



**Maria Clara Lopes
Ferreira**

**Capacidade de Inovação Empresarial e Políticas
Públicas de Incentivos**



**Maria Clara Lopes
Ferreira**

**Capacidade de Inovação Empresarial e Políticas
Públicas de Incentivos**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão, realizada sob a orientação científica do Prof. Doutor Henrique Manuel Morais Diz, Professor Catedrático do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro.

Para os meus filhos, que o meu esforço e dedicação neste trabalho, lhes sirva de inspiração ao longo da vida.

o júri

presidente

Prof. Doutor António Carrizo Moreira

professor auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Maria José Aguiar Madeira Silva

professora auxiliar do Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior

Prof. Doutor Henrique Manuel Morais Diz (orientador)

professor catedrático do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Ao Professor Henrique Diz por aceitar a responsabilidade da condução deste projecto e principalmente pela confiança sempre transmitida, mesmo nos momentos em que, por várias dificuldades e entraves, o trabalho não fluiu da forma esperada.

As empresas alvo de estudo neste trabalho pelo seu interesse e disponibilidade e a todas aquelas que gentilmente responderam ao questionário inicialmente enviado, fundamentais na realização da componente empírica.

Aos meus filhos e marido por pacientemente aceitarem a minha ausência, cansaço e falta de tempo para lhes dar, em particular nos últimos meses de trabalho nesta dissertação.

A todas as pessoas que directa ou indirectamente ajudaram a tornar este trabalho uma realidade.

palavras-chave

Inovação, factores estimulantes e moderadores da capacidade de inovação, desempenho empresarial, incentivos públicos à inovação.

resumo

Hoje a capacidade de inovar é reconhecida como uma das principais vertentes da vantagem competitiva que conduz melhoria do desempenho empresarial.

A perspectiva sistémica da inovação considera factores organizacionais e ambientais que influenciam o desempenho inovador e a competitividade empresarial.

Este trabalho tem como objectivo apresentar, com base em modelos conceptuais propostos por vários autores, alguns factores determinantes, tanto estimulantes como moderadores, da capacidade inovadora das empresas.

Não é possível encontrar um corpo único de teorias relacionadas com os factores que determinam o desempenho inovador da empresa. Contudo é consensual afirmar que, a capacidade de inovar e de inovação em si, não depende somente dos recursos internos associados as características e políticas da empresa, mas também de factores externos relacionados com a capacidade de aproveitamento das oportunidades do ambiente, a qual tende a ser diferente em diferentes contextos.

Em geral, existe uma relação positiva do efeito da inovação sobre o desempenho da empresa. Os principais efeitos observados da inovação foram o aumento do volume de negócios, o aumento da quota de mercado, a melhoria da qualidade do produto, a redução dos custos unitários de produção, a melhoria da segurança ecológica e da saúde, assim como o cumprimento dos regulamentos e normas legais.

Também foi objectivo do trabalho traçar um retrato da utilização dos incentivos públicos no apoio a inovação das empresas e avaliar em que medida vão ao encontro das suas especificidades e necessidades. Para tal foi feito um estudo empírico com base num “Caso de Estudo Múltiplo” com a participação de 6 empresas.

As políticas públicas de incentivos foram consideradas pontualmente adequadas quando vocacionadas para as inovações associadas as actividades I&D e menos para as inovações organizacionais, mas com processos, no seu acesso e implementação, muito lentos e burocráticos.

Os resultados do estudo sugerem que existe um desfasamento entre a operacionalização das políticas de inovação e a realidade das empresas. Estes desajustes têm levado a que a atitude das empresas, não existindo tais incentivos, teria sido a mesma, isto é, não modificaram as suas atitudes face a inovação pela existência de políticas públicas de incentivos. Estas configuraram-se mais como um elemento facilitador de acesso a alguns recursos financeiros, do que propriamente um factor externo impulsionador de actividades de inovação.

keywords

Innovation, stimulating and moderating factors of the capacity of innovation, business performance, public incentives to the innovation.

abstract

Today the ability to innovate is recognized as one of the main sources of competitive advantage that leads to improved business performance.

The systemic perspective of innovation contemplates organizational and environmental factors that influence the innovation performance and business competitiveness.

In this sense this work is to present, based on conceptual models proposed by various authors, some determinative factors, has much stimulant as moderators, of the innovative capacity of companies.

It is not possible to find a single body of theories related to the factors that determine the innovative performance of the company. However it is consensual to affirm that, the ability to innovate and innovation itself doesn't only depend of internal resources associated with the characteristics and policies of the company but also external factors related to the ability to take advantage of the environment opportunities, which tends to be different in different contexts.

In general, there is a positive effect of innovation on company performance. The principal observed effects of the innovation, were the increase in turnover, increased market share, improve product quality, reduce material costs per unit of output, as well as improvement of ecological safety, health aspects and the fulfillment of regulations and laws.

It was also this work objective to draw a picture of the use of government incentives to support business innovation and assess the extent to which they meet their specificity and needs. For such, an empirical study was done, based on a "Multiple Case Study" with the participation of 6 companies.

The Public incentives policy, were considered punctually appropriate when targeting the innovations associated with the I&D activities and less to the organizational innovations, but with procedures, in access and implementation, very slow and bureaucratic. The study results suggest that there is a gap between the operationalization of innovation policies and the reality of companies, particularly small and micron companies. These misalignments have led that the companies attitude without such incentives, would have been the same, that is, they do not change their attitudes towards innovation by the existence of public policy incentives. These are shaped more like a facilitator of access to some financial resources, than an external factor booster of innovation activities.

ÍNDICE GERAL

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	OBJECTIVOS	9
2.1.	OBJECTIVOS GERAIS	9
2.2.	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	9
3.	METODOLOGIA DO TRABALHO	11
4.	ESTRUTURA	11
5.	DESENVOLVIMENTO DA REVISÃO DE LITERATURA	13
5.1.	MARCO CONCEPTUAL	13
5.1.1.	CAPACIDADE INOVADORA E DESEMPENHO EMPRESARIAL	13
5.1.2.	MÉTRICAS PARA AVALIAR OS RESULTADOS DA INOVAÇÃO NO DESEMPENHO EMPRESARIAL.....	14
5.1.3.	ESTUDOS SOBRE A CAPACIDADE INOVADORA E DESEMPENHO EMPRESARIAL	15
5.2.	DETERMINANTES DA INOVAÇÃO.....	29
5.2.1.	EMPRESA	30
5.2.1.1.	<i>Dimensão da empresa</i>	<i>32</i>
5.2.1.2.	<i>Idade</i>	<i>33</i>
5.2.1.3.	<i>Sector de actividade.....</i>	<i>34</i>
5.2.1.4.	<i>Ciclo de vida</i>	<i>35</i>
5.2.1.5.	<i>Formação dos trabalhadores.....</i>	<i>36</i>
5.2.1.6.	<i>Disponibilidade de recursos</i>	<i>38</i>
5.2.1.7.	<i>Recursos Organizacionais / Atributos e capacidades internas</i>	<i>38</i>
5.2.1.8.	<i>Estratégias empresariais.....</i>	<i>41</i>
5.2.2.	EMPRESÁRIO	44
5.2.2.1.	<i>Idade</i>	<i>45</i>
5.2.2.2.	<i>Espírito empreendedor.....</i>	<i>45</i>
5.2.3.	MEIO AMBIENTE	46
5.2.3.1.	<i>Parcerias/cooperação</i>	<i>47</i>
5.2.3.2.	<i>Abertura externa.....</i>	<i>49</i>
5.2.3.3.	<i>Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC'S)</i>	<i>53</i>
5.2.3.4.	<i>Desempenho económico regional.....</i>	<i>54</i>
5.2.3.5.	<i>Dinâmica sectorial</i>	<i>58</i>
5.2.3.6.	<i>Existência de clusters</i>	<i>60</i>
5.2.3.7.	<i>Regulamentações, normas e preocupações ambientais.....</i>	<i>63</i>
5.2.3.8.	<i>Desenvolvimento sustentável</i>	<i>66</i>
5.2.3.9.	<i>Políticas de inovação e investimento público.....</i>	<i>68</i>
5.3.	CONCLUSÕES SOBRE OS FACTORES DETERMINANTES DA INOVAÇÃO	71
5.4.	CAPACIDADE INOVADORA DA EMPRESA.....	72
5.5.	DESEMPENHO DA EMPRESA.....	77
5.6.	BARREIRAS À INOVAÇÃO	80
6.	EFEITOS DOS INCENTIVOS PÚBLICOS NAS EMPRESAS: CASO DE ESTUDO.....	89
6.1	SISTEMA DE INOVAÇÃO EM PORTUGAL.....	89
6.2	BREVE CARACTERIZAÇÃO DO CASO DE ESTUDO REALIZADO.....	97
6.2.1.	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO CENTRO.....	98

6.2.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO DISTRITO DE AVEIRO POR CONCELHOS.....	104
6.2.2. CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS.....	107
6.2.2.1. HFA – HENRIQUE, FERNANDO & ALVES, S.A.	125
6.2.2.2. SOCIEDADE COMERCIAL DO VOUGA, LDA.	129
6.2.2.3. TELBIT – TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO, LDA.....	134
6.2.2.4. GESTAMP AVEIRO, S.A.	138
6.2.2.5. TEKA PORTUGAL, S.A.	143
6.2.2.6. CERALFA, S.A.	147
6.2.2. ENTREVISTAS.....	151
6.2.3. CONCLUSÕES DO CASO DE ESTUDO.....	171
7. CONCLUSÃO/REFLEXÃO	175
BIBLIOGRAFIA	179

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dimensões determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa	29
Figura 2: Factores determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa	30
Figura 3: Dimensão Empresa	31
Figura 4: O factor humano como mais-valia diferenciadora na era da inovação.....	37
Figura 5: Dimensão Empresário	44
Figura 6: Dimensão Meio Ambiente.....	46
Figura 7: Mapa do Distrito de Aveiro por Município e por Regiões	104
Figura 8: Localização geográfica por concelho e actividades económicas das empresas Caso de Estudo	108
Figura 9: Factores Determinantes da capacidade Inovadora das Empresas.....	170

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Actividades Económicas e nº de empregados para o período considerado (2004-2008)..	109
Quadro 2: Empresas do Caso de Estudo por Actividade Económica e dimensão em função do volume de negócios e nº de empregados, em média, para o período considerado (2004-2008).....	110
Quadro 3: Empresas com actividades de Inovação no Produto por actividade económica e dimensão	111
Quadro 4: Empresas com actividades de Inovação no Processo por actividade económica e dimensão	112
Quadro 5: Empresas com actividades de Inovação Organizacional por actividade económica e dimensão.....	113
Quadro 6: Empresas com actividades de Inovação de Marketing por actividade económica e dimensão	114
Quadro 7: Despesa em Inovação, intensidade de inovação e distribuição da despesa considerando o tipo de actividade de inovação, por actividade económica e por dimensão (2004 - 2008).	115
Quadro 8: Fontes de informação para a implementação e realização de projectos de Inovação classificadas com o “grau de importância alto” pelas empresas por Actividade Económica (2004-2008).	117
Quadro 9: Efeitos da introdução de inovações pelas empresas com Inovação de Produto e/ou Processo, por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).	118
Quadro 10: Efeitos da introdução de Inovações Organizacionais por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).	119
Quadro 11: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).	121
Quadro 12: Meios de protecção dos Direitos de Propriedade Intelectual mais utilizados por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).....	122
Quadro 13: Empresas Caso de Estudo com actividades de inovação por actividade económica por dimensão (2004-2008).....	151
Quadro 14: Volume de negócios por mercados geográficos dos bens e/ou serviços vendidos pelas empresas Estudo de Caso por actividade económica e por dimensão (2004-2008)	158
Quadro 15: Apoio financeiro público para Inovação, por actividade económica e por dimensão.	164
Quadro 16: Factores de impedimento às actividades ou projectos de Inovação por actividade económica e por dimensão (2004-2008).	164

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Factores que podem actuar como barreiras à inovação por tipo de inovação.....	87
Tabela 2: Empresas estudadas, entrevistados e datas das entrevistas.....	98
Tabela 3: Peso dos sectores na Região Centro medido pelo VAB e Emprego.....	99
Tabela 4: Caracterização da estrutura produtiva da Região Centro.....	100
Tabela 5: População empregada por sector de actividade na Região do Baixo Vouga	105
Tabela 6: Sociedades com sede na Região do Baixo Vouga	106
Tabela 7: Pessoas ao serviço nas sociedades e volume de negócios por município para a Região entre Douro e Vouga.....	107

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Empresas do Caso de Estudo por Actividade Económica e Dimensão em função do nº de empregados, em média para o período considerado (2004-2008).	110
Gráfico 2: Efeitos da introdução de Inovações pelas empresas com Inovação de Produto e/ou Processo, por Actividade Económica e por Dimensão	118
Gráfico 3: Efeitos da introdução de Inovações Organizacionais por Actividade Económica	120
Gráfico 4: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008)	121
Gráfico 5: Patentes Europeias (EPO) pedidas por milhão de habitantes (1991 e 2002).	124
Gráfico 6: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).	168

1. INTRODUÇÃO

Hoje, a procura de vantagens competitivas sustentáveis para as empresas que se confrontam com um mercado caracterizado pelo aumento da saturação da oferta de bens e serviços, tende a ser determinada mais pela capacidade inovadora do que pela produtividade.

Considerando a inovação como um processo cumulativo de aprendizagem que extravasa as fronteiras da Investigação e Desenvolvimento (I&D) no qual, os aspectos organizacionais e de gestão desempenham um papel fundamental, é importante compreender a natureza da inovação, a forma como influencia a performance da empresa e os mecanismos através dos quais são envolvidos, em todo esse processo, os agentes económicos e sociais.

Os conceitos de inovação, vantagem competitiva e desempenho estão amplamente interligados, tendo sido essa relação estudada por diversos investigadores nos últimos tempos.

O conhecimento dos padrões do processo de inovação, dos factores determinantes da capacidade inovadora e a sua influência no desempenho das empresas portuguesas, em particular focalizado na região do Distrito de Aveiro, não foi explorado.

Neste enquadramento, proponho-me com este trabalho, por um lado, fazer uma revisão de alguns estudos feitos sobre os factores que impulsionam e limitam a capacidade inovadora empresarial e como os comportamentos inovadores influenciam o desempenho das empresas, por outro lado, pretendo traçar um retrato da utilização dos incentivos públicos no apoio à inovação das empresas e avaliar em que medida vão ao encontro das suas especificidades e necessidades.

Por não ter conseguido respostas suficientes ao questionário dirigido a uma amostra de empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação, não foi possível fazer uma análise comparativa com as variáveis mais relevantes do inquérito CIS 2006 (Inquérito Comunitário à Inovação), conforme previsto inicialmente, pelo que avancei para um caso de estudo múltiplo com 6 empresas.

A caracterização das empresas, para além de ser necessária para compreender a sua influência nas dinâmicas de inovação, permitiu algumas reflexões sobre a intervenção do Estado e o impacto das políticas de inovação.

2. OBJECTIVOS

2.1. Objectivos Gerais

Apresentar os factores que contribuem para a criação de capacidade inovadora empresarial, avaliando de que forma esta se traduz em desempenho empresarial.

Avaliar em que medida a utilização dos incentivos públicos no apoio a inovação das empresas vão ao encontro das suas especificidades e necessidades, traduzidas em inovação e por conseguinte melhoria do desempenho empresarial.

2.2. Objectivos Específicos

- Analisar a capacidade inovadora das empresas, factores impulsionadores e limitadores.
- Avaliar de que forma a capacidade inovadora se traduz em desempenho empresarial.
- Avaliar em que medida as empresas modificam a sua atitude face à inovação pela existência de políticas públicas de incentivos e em que medida estes incentivos vão ao encontro das suas necessidades e especificidades.

3. METODOLOGIA DO TRABALHO

- Revisão de literatura efectuada com base na recolha de bibliografia sobre o referencial teórico e sobre estudos empíricos realizados quer a nível nacional como de outros países.
- Efeitos dos incentivos públicos nas empresas através de um caso de estudo múltiplo, utilizando seis empresas do Distrito de Aveiro.

4. ESTRUTURA

O trabalho está estruturado em duas partes.

A primeira parte apresenta os factores que contribuem para a criação de capacidade inovadora empresarial, avaliando de que forma esta se traduz em desempenho empresarial. Para tal, com base em modelos conceptuais propostos por vários autores, abordo várias dimensões tais como: empresa, empresário, meio ambiente, capacidade inovadora e desempenho da empresa.

A segunda parte é um estudo empírico, que inicialmente foi trabalhado tendo como suporte um inquérito, estruturado com base no CIS 2006 (Inquérito Comunitário à Inovação). Com este inquérito pretendia caracterizar as empresas do Distrito de Aveiro através da comparação com os indicadores estatísticos a nível Nacional, produzidos pelos vários CIS 4, CIS 2006 e CIS 2008.

Não tendo sido possível a recolha de uma amostra significativa (36 respostas do total de 279 inquéritos enviados via e-mail e fax durante o mês de Julho), optei pelo desenvolvimento empírico com base num “Caso de Estudo Múltiplo” com a participação de 6 empresas. Foi feita uma entrevista (no período de Agosto e Setembro) dirigida aos gestores e/ou responsáveis pela área de inovação.

5. DESENVOLVIMENTO DA REVISÃO DE LITERATURA

5.1. Marco conceptual

5.1.1. Capacidade Inovadora e Desempenho Empresarial

Os aumentos da instabilidade nos mercados convertem a inovação num factor relevante ao nível competitivo das empresas devido a sua capacidade para fazer frente às modificações da procura de produtos e para desenvolver processos produtivos inovadores e mais eficientes.

Os desafios de uma década atrás eram de reestruturação, custos mais baixos e aumento da qualidade. Nos tempos actuais, só sobrevivem as empresas que trabalharam na procura de uma melhoria operacional de forma contínua e são capazes de adquirir e implementar a melhor tecnologia disponível, isto é, sobrevivem as que são capazes de inovar.

Hoje a capacidade de inovar é reconhecida como uma das principais vertentes da vantagem competitiva das empresas. Segundo Becattini (1999) a competitividade das empresas tende a ser mais determinada pela capacidade inovadora do que pela produtividade.

Portanto, a realização de actividades de inovação por parte das empresas está justificada pela necessidade de procura de vantagens competitivas que permitam a obtenção de rentabilidades superiores.

Neste enquadramento *“a inovação é considerada um processo cumulativo de aprendizagem que extravasa as fronteiras da Investigação e Desenvolvimento (I&D), e no qual os aspectos organizacionais e de gestão desempenham um papel fundamental”*¹

Os resultados deste mesmo processo são designados como capacidade de inovação empresarial. O conceito de capacidade de inovação empresarial foi aprovado para integrar as componentes que resultam do processo inovador de uma empresa, a saber: inovação dos produtos, inovação dos processos e inovação organizacional.

Nos primeiros estudos feitos sobre a inovação realizados nos anos trinta por Shumpeter, sob um ponto de vista puramente económico, identificava a inovação como o movimento da função produção, que permitiam conseguir a relação óptima entre *inputs* e *outputs*.

Actualmente a OCDE define a inovação como um conjunto de técnicas científicas, comerciais e financeiras necessárias para o êxito no desenvolvimento e comercialização de novos

¹ Ferreira, J.J., Marques, C.S., Barbosa, M.J. (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das Empresas da Região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

produtos fabricados ou melhorados, na utilização comercial de novos processos ou melhorados ou na introdução de equipamentos com novas abordagens para um serviço social.

Inovação do produto refere-se ao desenvolvimento e introdução de produtos novos ou melhorados e / ou serviços que sejam bem sucedidos no mercado enquanto a inovação nos processos envolve a adoção de novos e melhores métodos de fabricação, distribuição ou serviço de entrega.

Recentemente, alguns autores têm identificado a inovação organizacional como uma dimensão separada. A inovação organizacional pode resultar na utilização mais eficaz dos recursos humanos e físicos. Daí, a seguinte declaração da União Europeia no Livro Verde sobre a Inovação, o que sugere que há três formas de inovação: produto, processo e organizacional.

i) a renovação e o alargamento da gama de produtos e serviços e dos mercados associados; (ii) a criação de novos métodos de produção, abastecimento e distribuição, e (iii) a introdução de mudanças na gestão, a organização do trabalho, e as condições de trabalho e qualificações dos trabalhadores (CE, 1995).

A relação entre inovação e progresso económico tem sido analisada numa infinidade de estudos ao longo da literatura económica, encontrando-se uma relação positiva entre ambas.

O sucesso de uma empresa que envereda em projectos de inovação com o fim de melhorar a sua posição na esfera competitiva pode ser medido em termos de melhoria do desempenho empresarial, utilizando como indicadores o retorno sobre o investimento, o aumento da quota de mercado, a redução dos custos de produção e a melhoria nos serviços ao cliente, entre outros indicadores.

A melhoria do desempenho empresarial pode ser obtida utilizando como alavanca a inovação tecnológica (no produto e processo), tecnologias da informação e comunicação, e mudanças organizacionais.

5.1.2. Métricas para avaliar os resultados da Inovação no Desempenho Empresarial

As empresas para obterem um melhor desempenho empresarial, tais como a quota de mercado e desempenho financeiro, devem explorar as suas inovações em termos de resultados, ou seja, utilizá-los para reduzir custos e / ou para oferecer produtos ou serviços aos seus clientes.

Neely, Filippini, Forza, Vinelli, e Hill (2001), apresentam como indicadores para avaliar os resultados da inovação no desempenho da empresa, os seguintes:

- Retorno sobre o investimento;
- Quota de mercado;
- Posição competitiva versus concorrentes directos;
- Valor para os clientes (em que medida os produtos e serviços, são vistos pelos clientes como a optimização dos recursos).

5.1.3. Estudos sobre a Capacidade Inovadora e Desempenho Empresarial

Muitos trabalhos empíricos pretenderam esclarecer como a crescente globalização da economia obriga a um esforço constante em matéria de inovação, porque esta constitui um dos factores mais importante no aumento da produtividade e da competitividade das empresas.

Perante os desafios que se colocam às empresas, segundo Porter (1990), estas devem reconhecer os fundamentos da inovação para obterem de forma sustentada, vantagens competitivas, razão por que se torna crucial estudar os factores que impulsionam e limitam a capacidade inovadora empresarial (Silva, M.J., 2003).

Este estudo deverá ser bidireccional, isto é, estudar os factores que contribuem para o desenvolvimento de comportamentos inovadores, e entender de que forma estes comportamentos influenciam o desempenho das empresas.

A identificação dos determinantes da inovação têm sido um tema popular na literatura empírica, estudado quer numa perspectiva de economia industrial ou a partir de uma perspectiva de gestão empresarial.

Independentemente da perspectiva adoptada, a questão fundamental é a de saber porque é que algumas empresas têm maior capacidade de inovar do que outras.

A capacidade de inovação de uma empresa depende do seu potencial, isto é, dos recursos e capacidades que a empresa possui que lhe permitem estudar e explorar oportunidades e desta forma gerar resultados inovadores.

Os estudos no domínio da economia industrial começam a partir da hipótese de que o nível de inovação na empresa pode ser explicada em termos das características estruturais da

indústria em que concorre, o que conduz ao estudo do efeito das características da indústria onde as empresas se inserem, tais como oportunidades de mercado, oportunidades tecnológicas e condições apropriadas. Uma atenção particular tem sido dada ao factor tamanho da empresa e à estrutura do mercado, como possíveis determinantes da inovação.

Os resultados destes estudos são ambíguos. Alguns autores seguindo a linha de pensamento schumpeteriana validam a hipótese de uma relação positiva entre a estrutura de mercado monopolista e uma empresa de maior tamanho e com melhor desempenho inovador, enquanto outros contradizem.

Estudos no domínio da gestão empresarial centram-se na identificação das características internas das empresas que afectam o seu comportamento inovador. Muitas destas investigações destacam a heterogeneidade das empresas e o papel desempenhado pelos atributos internos na estratégia empresarial. Nesta perspectiva, cada empresa possui um conjunto único de recursos e capacidades, tangíveis e intangíveis, que foram adquiridas e desenvolvidas ao longo do tempo e que determinam o grau de eficiência com que desempenham as actividades funcionais. Seguindo esta abordagem, os investigadores têm avaliado um número considerável de competências organizacionais como possíveis determinantes da inovação.

Estas competências básicas incluem as competências tecnológicas, geralmente medidas pela intensidade I&D (Bhattacharya e Bloch, 2004); competências dos recursos humanos, que incluem, entre outras coisas, um conjunto de conhecimentos e competências, acumulado através da formação dos trabalhadores (Song, 2003) ou como um resultado da experiência adquirida ao longo do tempo (Hoffman, 1998); competências organizacionais, que estão relacionados com estilos administrativos (Webster, 2004), com a formalização dos sistemas de comunicação interna (Souitaris, 2002), e com a interdependência das equipas de trabalho.

Em consonância com este ponto de vista, Wesley M. Cohen, (1990) propôs o conceito de capacidade de absorção, definida como "*a capacidade de uma empresa de reconhecer o valor da nova informação externa, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais*". Este conceito reconhece as capacidades internas da empresa como um elemento-chave para conseguir o seu desenvolvimento tecnológico, destaca a sua dinâmica e natureza cumulativa.

A diversidade de literatura também é justificada, como destacam alguns autores, pelas diferenças metodológicas entre os estudos relacionados com a natureza da inovação (radical vs incremental), a intensidade tecnológica do sector industrial (baixa vs alta tecnologia), as características da empresa (pequenas e médias vs grandes empresas) e mesmo a região

geográfica, entre muito outros factores, como razões para a diversidade dos resultados (Souitaris, 2002).

Por outro lado, as dificuldades metodológicas envolvidas em algumas perspectivas teóricas, fez com que os investigadores tentassem analisar separadamente as características da indústria e as capacidades internas da empresa como determinantes da inovação [(Keizer, 2002) e (Nieto, 2005)].

Pelos trabalhos e análises empíricas feitas por inúmeros autores em diversos contextos, não é possível encontrar um corpo único de teorias relacionadas com os factores que determinam o desempenho inovador da empresa. Contudo é consensual afirmar que, a capacidade de inovar e de inovação em si, não depende somente dos recursos internos da empresa, mas também de factores externos (agências de apoio às empresas, políticas públicas, redes de empresas locais activas, dinâmica sectorial, etc.), que tendem a ser diferentes em diferentes contextos.

Com o objectivo de apresentar um modelo conceitual que reúna várias dimensões agregadoras de factores que contribuem para a criação de capacidade inovadora empresarial e de avaliar de que forma esta se traduz em desempenho empresarial, a seguir são abordados, de forma sucinta, alguns estudos feitos em Portugal e noutros países sobre esta temática.

O trabalho de Rodero e López (2006). *“La innovación como factor clave en la competitividad empresarial: Um estudio empírico em PYMES”*, teve como objectivo analisar a situação das pequenas e médias empresas da Galiza em matéria da inovação e mostrar as características e as variáveis que determinam o sucesso da empresa, com especial referência à inovação.

Partem dos dados obtidos de um inquérito feito mediante entrevista pessoal aos máximos responsáveis e gestores de pequenas em médias empresas da Galiza. Por meio da análise *cluster*, definem três conglomerados de empresas e apresentam a suas características com base em variáveis representativas tanto da sua situação económico-financeira como do seu nível de inovação. Chegam a conclusão de que na Galiza têm dois grandes grupos de pequenas e médias empresas em matéria de inovação: as não inovadoras e as inovadoras.

Dentro do grupo das empresas inovadoras ainda definem dois subgrupos. O mais reduzido, constituído por empresas do sector industrial e energético com um bom comportamento em inovação, no sentido de possuírem um departamento e pessoal específico para esta tarefa que interage de forma habitual com o resto da empresa. Este grupo apresentou

níveis de eficiência e rentabilidade económica mais elevados de toda a amostra de empresas questionadas. O outro subgrupo de pequenas e médias empresas inovadoras do sector dos serviços e actividades imobiliárias, constituído por empresas mais pequenas, com menores níveis de eficiência e rentabilidade.

Assim, os autores neste trabalho contrastam empiricamente a validade de cinco factores de competitividade empresarial: financiamento, inovação, cooperação, meio ambiente e formação.

Numa outra publicação anterior, *“Situación de las Pymes Gallegas respecto a la Innovación”* (2005), estes mesmos autores, também analisam a situação das pequenas e médias empresas galegas em matéria de inovação. Baseados num inquérito feito a uma amostra de 328 empresas no âmbito do projecto de investigação FICAF (financiamento, inovação, cooperação, meio ambiente e formação) observaram as relações entre o tamanho da empresa, o grau de abertura externa com a inovação, e identificam os responsáveis pela condução das tarefas de I&D.

Também foi objecto do trabalho a análise das formas de inovação, os motivos da sua utilização e os critérios de selecção, assim como as principais fontes de informação e de financiamento utilizadas pelas empresas inquiridas. Foram recolhidas as opiniões dos empresários acerca da posição competitiva da empresa e a sua atitude e estilo de direcção perante a inovação.

Do estudo realizado os autores chegaram as seguintes conclusões:

- O tamanho da empresa, medido pelo nível de facturação, *cash flow* e número de empregados, é uma variável significativa. São as médias empresas com elevada disponibilidade de tesouraria que tem uma maior taxa de realização de inovações;
- As empresas com projecção internacional (importadoras e/ou exportadoras) têm maior propensão para levar a cabo actividades de inovação;
- A maior parte das empresas inquiridas não dispõem de nenhuma pessoa ou grupo de pessoas dedicadas as actividades de I&D e onde existem, são as pessoas da alta direcção que desempenham essa função;
- As principais vias utilizadas pelas empresas na hora de inovar são o desenvolvimento interno e a compra de equipamento, a seguir, com 16% da amostra, situa-se a cooperação;
- As empresas que utilizam as fontes de inovação externa fazem-no pela complexidade da tecnologia a adquirir ou por limitações de capital humano ou financeiro;

- Na hora de escolher quais as inovações a levar a cabo a maior parte das empresas utiliza como critério de selecção, a rentabilidade e o custo das inovações. O meio ambiente ocupa o último lugar entre os motivos contemplados pelas empresas;
- A principal fonte de financiamento para a inovação é o recurso próprio e em segundo lugar os empréstimos;
- Das empresas inquiridas, nove em cada dez, consideram a sua posição competitiva em relação com a inovação como boa ou muito boa, contudo só 15% tem uma atitude activa perante a inovação, limitando-se a maioria a adaptar-se e seguir o meio envolvente e as restantes empresas.

Autores que seguem o pensamento Schumpeteriano, como Bhattacharya e Bloch (2004) no trabalho *“Determinants of innovation, Small Business Economics”*, relevam o papel do tamanho da empresa e das características do mercado em progresso tecnológico, o que com a internacionalização dos mercados, tem surgido como uma das principais preocupações dos decisores políticos e industriais.

Os autores primeiro olham para os factores determinantes da inovação mais tradicionais, como o tamanho da empresa e a estrutura de mercado. Além disso, investigam os efeitos das actividades inovadoras no crescimento e na rentabilidade da empresa.

Para analisar a importância da oportunidade tecnológica, consideram dois grupos de empresas. Um grupo pertencente a sectores industriais de alta tecnologia e outro grupo de baixa componente tecnológica. Baseiam a análise em dados de um inquérito que foi concebido para fornecer informações sobre o crescimento e desempenho da contratação de empresas e para identificar características económicas e estruturais destas empresas.

Os dados obtidos caracterizam o tamanho da unidade de negócio, as despesas em I&D, as actividades de inovação, os lucros e o crescimento. A amostra incluiu 1.213 unidades empresariais australianas.

Coerente com a visão Schumpeteriana os resultados obtidos para a amostra total, de ambos os grupos, apoiam uma relação positiva entre tamanho e inovação.

Encontraram influências positivas significativas sobre as actividades de inovação para as empresas com intensidade em I&D e com características de concentração para a indústria. A intensidade de exportações e importações revelou-se uma característica que influencia positivamente a actividade de inovação na amostra total das empresas. No entanto, o padrão

dessas influências varia com o "ambiente tecnológico". Em particular, esta relação revela-se positiva para as empresas pertencentes a indústrias de alta tecnologia. Por outro lado, as actividades de inovação têm um maior reflexo na rentabilidade das empresas de baixa tecnologia.

Em síntese, a implicação dos resultados obtidos é que as pequenas e médias empresas industriais australianas, reagem positivamente às oportunidades do mercado, pelo menos nos sectores de alta tecnologia. A alta concentração do mercado fornece oportunidades às empresas mais pequenas, ao poderem absorver parte dos potenciais ganhos das actividades de inovação.

Por outro lado, do mesmo modo, a abertura ao exterior sob a forma de importação ou exportação, incentiva a inovação, eventualmente através da oportunidade de penetrar em mercados estrangeiros ou pelo facto de competir eficazmente com os importadores.

Um outro estudo, levado a cabo pela Confederação da Indústria Britânica pelo Reino Unido (CBI) no Reino Unido (*Department of Trade and Industry*) em 1995, sugere que os principais determinantes da capacidade de inovar de uma empresa são: a cultura da empresa, os processos internos adoptados e as capacidades de compreensão das características e tendências do ambiente externo.

Em termos de cultura, este estudo constatou que as empresas inovadoras tiveram uma forte cultura, um claro sentido de missão e finalidade, uma estratégia bem pensada e uma filosofia de melhoria contínua, impulsionadas pela total satisfação do cliente e pela gestão da qualidade total. Empresas altamente inovadoras também foram descritas por terem um diálogo aberto, e com equipas de trabalho multi-funcionais, com poderes efectivos de decisão em todos os níveis e com directores-gerais que demonstraram um forte compromisso pessoal para a inovação. Em termos de processos internos, as empresas altamente inovadoras são constantemente procuradas para gerar e captar novas ideias.

Estas empresas empregavam esquemas de sugestão generalizados, em que as ideias bem sucedidas foram recompensadas e as ideias com resultados insuficientes foram consideradas como parte integrante do processo de aprendizagem. Tal como para a compreensão do ambiente externo, as empresas inovadoras olharam para os clientes e fornecedores como potenciais fontes de ideias. O contacto regular entre a I&D, design, produção, vendas, marketing e clientes, foi incentivada.

Por outro lado os investidores e o governo também desempenharam um papel crucial no processo de inovação. Os investidores através do financiamento e o governo, ao influenciar as escolhas das empresas com relação aos padrões da indústria.

Vega, J.J., Gutiérrez, G.A., Fernández, L.I., & Manjarrés, H.L. (2008), em *“The effect of external and internal factors on firms' product innovation”*, analisam os determinantes da inovação do produto em empresas industriais, através da definição de um modelo que considera o efeito exercido por um conjunto de factores externos e internos à empresa no seu desempenho inovador, e como o efeito varia dependendo do sector industrial onde a empresa se encontra inserida. O estudo empírico centra-se sobre os determinantes da inovação no produto em empresas industriais espanholas, mas o modelo proposto pode ser aplicado a outros contextos geográficos.

A ideia subjacente deste trabalho é que o desempenho inovador da empresa depende de factores externos e internos relacionados com as competências da organização.

Em virtude do grande número de possíveis variáveis em ambos os grupos de factores, o modelo analítico proposto começa com a selecção de um conjunto de características que incluem algumas das mais importantes variáveis reconhecidas na literatura. Dos factores externos foram utilizadas as seguintes variáveis: oportunidade tecnológica, condições apropriadas, e variáveis intimamente relacionadas com a disponibilidade de conhecimento e as possibilidades para a sua utilização. De entre os factores internos, as variáveis seleccionadas estão relacionadas com as competências tecnológicas da empresa resultante da sua actividade em I&D. Esta selecção adopta um quadro analítico que concebe a inovação como um processo contínuo de aprendizagem, destacando a importância tanto do conhecimento externo disponível como a capacidade de aprendizagem da própria empresa.

Além disso, consideram que os efeitos dos factores externos e internos da empresa sobre desempenho inovador varia, dependendo da indústria em que a empresa opera.

O conceito de oportunidade tecnológica está associado com a probabilidade de que os recursos afectos ao desenvolvimento de processos de inovação irão gerar verdadeiros avanços tecnológicos. A inserção desta variável é uma tentativa de entender as diferenças de comportamento em matéria de inovação por parte das empresas em diferentes sectores industriais.

O conceito de oportunidade tecnológicas, também tem sido associado à contribuição de fontes externas de conhecimentos para as actividades de inovação na empresa. Neste contexto é feita uma distinção entre as fontes da indústria, como fornecedores ou concorrentes, e outras entidades externas como universidades ou institutos públicos de investigação.

Os autores no modelo analítico partem da premissa que a adaptação de conhecimento externo constitui um elemento-chave na melhoria dos processos e no desenvolvimento de novas tecnologias.

A variável condições apropriadas, representa a capacidade da empresa para manter os benefícios derivados da sua actividade inventiva, isto é, a eficácia dos mecanismos destinados a conservar os resultados dos esforços inovadores exclusivos para a empresa. A sua importância como um factor determinante de inovação surge dos desincentivos associados com a probabilidade que os concorrentes terão ao aceder, a mais baixo custo, aos conhecimentos tecnológicos incorporados nos processos ou produtos desenvolvidos pela empresa.

Para os autores, existe um amplo consenso sobre as diferenças entre as indústrias na utilização de mecanismos de protecção, mas não sobre a forma como estes mecanismos actuam como incentivos à actividade inovadora.

A hipótese mais prevalente é a da relação de um nível de protecção mais elevado com maior esforço inovador, na medida em que os resultados casuais são reduzidos e os retornos dos investimentos em I&D aumentam. Por outro lado, alguns autores, têm sugerido que um excesso de ênfase na protecção pode reduzir a capacidade inovadora, na medida em que a empresa concentra os seus esforços nas actividades relacionadas com o controlo ou com o segredo da inovação e descuida a exploração de novas tecnologias ou o intercâmbio de conhecimentos com outros agentes do sistema de inovação.

Quanto ao efeito das condições apropriadas em matéria de inovação, o modelo proposto, baseia-se na hipótese de que existe uma relação entre essas variáveis, e sugerem que um aumento de condições apropriadas à inovação, associadas com a eficácia dos mecanismos de protecção, afecta positivamente a inovação. Para analisar este efeito os autores fazem uma distinção entre os mecanismos legais e os estratégicos. Os primeiros são relacionados com a utilização de diferentes tipos de direitos de propriedade intelectual, como patentes, modelos de utilidade, e marcas, ao passo que os segundos são associados com estratégias como o sigilo, a complexidade de design do produto e a necessidade de tempo para o desenvolvimento do produto.

Aqui a inovação não é apenas um produto com as características estruturais da indústria na qual a empresa actua, mas é entendida como um processo decorrente do reforço das competências essenciais da organização.

As competências incluem os aspectos financeiros, humanos, físicos, comerciais, tecnológicos e de activos organizacionais utilizados pela empresa para desenvolver novos produtos e/ou serviços substancialmente melhorados.

O modelo proposto utiliza as competências tecnológicas como um factor interno, porque, em primeiro lugar, existe uma grande massa de literatura empírica que realça o valor actividades de I&D como um determinante do desempenho inovador da empresa e em segundo lugar, as competências tecnológicas podem ser usadas como uma ligação entre a análise de fontes externas de oportunidade tecnológica e a capacidade da empresa em explorá-los para actividades de inovação. Só as empresas que estão na posse de uma massa crítica de conhecimento são capazes de utilizar as possibilidades tecnológicas que existem no torno, como ferramentas para expandir as suas capacidades inovadoras (Wesley M. Cohen, 1990).

Tendo por base a estrutura conceptual antes descrita, os dados para a análise empírica tiveram por base o inquérito sobre inovação tecnológica, realizado em 2000 pelo Instituto Nacional de Estatística de Espanha. Este estudo baseia-se no Manual de Oslo e fornece informações sobre o comportamento inovador das empresas espanholas, durante o período de 1998-2000. Foi aplicado às empresas com, no mínimo, 10 trabalhadores remunerados do sector industrial e de serviços da construção, distribuídas em todo o território espanhol. A amostra total foi de 6.094 empresas.

Para analisar o efeito de factores externos e internos sobre desempenho inovador das empresas, estas foram classificadas em grandes categorias sectoriais, com base na taxonomia de padrões de mudança tecnológica proposta por Pavitt (1984), que distingue quatro grupos de empresas atendendo a: dimensão, sector industrial e tipos de inovação. Identificaram os seguintes grupos de empresas:

1. Fornecedores predominantes: esta categoria com 2.185 empresas, o equivalente a 35,85% da amostra. Incluem principalmente as indústrias tradicionais como os têxteis, vestuário e couro, mobiliário, madeira e cortiça, entre outras.
2. Produtoras a grande escala: com 2.603 empresas, correspondendo a 42,71% da amostra e pertencentes principalmente aos alimentos e bebidas, produtos metálicos (excepto

máquinas e equipamentos), produtos minerais não metálicos, e sectores de edição (artes gráficas e reprodução).

3. Fornecedoras especializadas: com 526 empresas, o equivalente a 8,63% da amostra. Neste grupo estão incluídas as empresas de máquinas mecânicas, equipamentos médicos, de precisão e instrumentos ópticos, máquinas e material de escritório e computadores.
4. Grupo de base científica: com 780 empresas, o equivalente a 12,80% da amostra, que inclui as indústrias, tais como produtos químicos, produtos farmacêuticos, máquinas e materiais eléctricos, entre outros.

Os resultados obtidos mostraram que quanto maior a competência tecnológica da empresa, maior o nível de cooperação científica com os agentes. Esse resultado concorda com a ideia de que as actividades de inovação internas, não só geram novos conhecimentos, mas também promovem a utilização de fontes externas de conhecimentos científicos. No entanto, quando se analisou o efeito que o conjunto desses factores exercem sobre a produção de inovação na empresa, viu-se que não são complementares, mas sim funcionam como substitutos. Este resultado, embora em contradição com alguma literatura empírica, leva a conclusão que no caso das empresas industriais espanholas, a cooperação científica com os agentes (universidades e organizações públicas de investigação) não constitui um factor essencial para o desenvolvimento de novos produtos, especialmente quando as empresas já desenvolvem esforços internamente em actividades de inovação.

Os autores consideram que isso acontece porque em Espanha, a cooperação com instituições científicas não é utilizada pelas empresas como uma forma de expandir as suas principais competências.

Além disso, os resultados também confirmam que o efeito exercido por factores externos e internos varia consoante os sectores industriais. Para as empresas fornecedoras de bens ou serviços dominantes e para as empresas produtoras a grande escala, a cooperação industrial com os agentes é muito importante para o desenvolvimento de novos produtos, independentemente de elas realizarem I&D interna. Quando a intensidade tecnológica do sector aumenta, o efeito das oportunidades tecnológicas industrial diminui. A cooperação com agentes industriais (clientes, fornecedores, concorrentes), constitui um factor decisivo para o desenvolvimento de novos produtos nas indústrias tradicionais, mas não tem qualquer importância para as empresas de base científica. Além disso, nesta categoria sectorial, o tamanho da empresa perde importância como

um factor determinante, especialmente quando a empresa tem um nível elevado de competências tecnológicas.

Para os autores, estas conclusões têm implicações importantes para a concepção da política de inovação em Espanha e em outros países com contextos semelhantes. Por um lado, essas políticas devem reforçar as competências tecnológicas das empresas, porque elas são o principal determinante da inovação do produto e devem contribuir para a cooperação científica com os agentes.

Este resultado demonstra que o desempenho inovador das empresas não pode ser explicado satisfatoriamente, considerando apenas as características estruturais da indústria, sem ter em conta os atributos e capacidades internas da organização.

Anos antes, Porter e Stern (2001) centram-se em determinar quais os motores da inovação. Partem do pensamento tradicional sobre a gestão da inovação que se centra quase exclusivamente nos factores internos, ou seja, nas capacidades e nos processos dentro das empresas para criar e comercializar tecnologia, sem esquecer a importância do ambiente externo para a inovação. Referem por exemplo, que as empresas israelitas inovadoras são-no, não apenas devido a uma gestão da tecnologia mais eficaz, mas também devido a um ambiente propício à inovação, onde se constata uma forte ligação entre as universidades e a indústria assim como a existência de um grupo relevante de cientistas e engenheiros altamente capacitados.

Também enfatizam o tipo de desenvolvimento, em matéria de inovação, diferente consoante a localização. Os Estados Unidos tem sido um ambiente atraente para a inovação na indústria farmacêutica (década de 1990), enquanto a Suécia e a Finlândia têm taxas extraordinárias de inovação em tecnologia *wireless*.

Um ambiente favorável ou propício à inovação, inclui infra-estruturas constituídas por um conjunto de factores transversais, tais como: recursos humanos e financeiros que o país aplica em avanços científicos e tecnológicos, políticas públicas dirigidas a actividades inovadoras e a economia, e ainda o nível de sofisticação tecnológica.

As escolhas políticas que incentivam a inovação com base na concorrência e na abertura da economia ao comércio e ao investimento, incluem a protecção da propriedade intelectual, incentivos para a inovação através de benefícios nos impostos, regras que travam os acordos e práticas comerciais anticoncorrenciais e os abusos de posição dominante.

Esta abordagem centrada nas condições que influenciam a capacidade inovadora nacional e o peso relativo dos diferentes factores compara a capacidade inovadora em vários países ao longo do tempo.

A métrica utilizada para medir a capacidade inovadora de cada país em um determinado ano, é o número de patentes internacionais per capita esperadas, conforme determinado pela taxa do país, políticas e os recursos disponibilizados para a inovação durante esse período.

Em síntese, os resultados obtidos revelam que a propensão das empresas, dentro de uma determinada nação, para inovar está fortemente relacionada com as características do ambiente nacional relativas a inovação. A produção nacional de actividades altamente inovadoras é significativamente afectada por características como: a disponibilidade de uma força de trabalho composta por um número significativo de investigadores e de pessoal técnico qualificado, com o nível global de I&D, com a eficácia da protecção da propriedade intelectual, com a abertura à concorrência internacional e a intensidade das despesas com o ensino superior.

Outro estudo relevante feito na Holanda por Keizer, J.A., Dijkstra, L., & Halman, J.I.M. *“Explaining innovative efforts of SMEs.: An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in The Netherlands”*, publicado em 2002, pretende conhecer as variáveis que mais contribuem para os esforços de inovação. Tem por base os dados recolhidos através de entrevistas telefónicas com os gestores das PME holandesas do sector eléctrico e mecânico.

Das catorze variáveis independentes consideradas, concluíram que três contribuem significativamente para os esforços inovadores, em particular, das empresas de pequena dimensão com recursos escassos, a saber: subsídios à inovação, ligações aos centros externos de conhecimento e percentagem do volume de negócios investidos em P&D.

Tendo em conta que a amostra neste trabalho é relativamente pequena e que foi dirigida a um determinado sector dentro de uma determinada área geográfica da Holanda, os autores sugerem que a inovação é o resultado de uma política dirigida à inovação, e que estas políticas devem procurar incentivar as pequenas e médias empresas a fazer uso de esquemas de financiamento e de utilizarem os serviços dos centros de conhecimento.

Neste sentido deve ser estudado a natureza e extensão do apoio a atribuir às PME, consoante as suas necessidades, assim como definir quais os mecanismos para atribuir tais

subsídios de uma forma eficaz. Caso contrário, sem tal política, as PME's parecem incapazes de utilizar eficazmente os esquemas de subsídio.

No que diz respeito à importância das ligações às fontes de conhecimento, existem diferenças geográficas e sectoriais, no impacto na inovação.

Alguns estudos mostram evidências de que os recursos financeiros são essenciais para a inovação, outros não. Neste estudo os autores reforçam a sugestão de uma relação positiva directa.

Um outro ponto crucial do estudo, foi o de saber se as empresas não inovadoras podem e devem ser persuadidas a desenvolver um perfil com as características fundamentais referidas.

Muitos outros estudos poderiam ser referidos, uns mais centrados em factores externos e outros em características internas das empresas que facilitam ou condicionam as actividades de inovação e por conseguinte o desempenho económicos das mesmas.

Sem querer antecipar qualquer conclusão, podemos enfatizar a ideia de que existe uma multiplicidade de factores que facilitam ou limitam a capacidade de inovação nas empresas e que estes não intervêm isoladamente mas sim de uma forma interactiva e dinâmica.

Conclusões

Em síntese podemos listar (sem nenhuma ordem sequencial) os factores, tanto internos como externos, apontados nos estudos atrás referidos que contribuem para o desenvolvimento de comportamentos inovadores e que influenciam o desempenho das empresas:

- Tamanho da empresa;
- Atributos internos (competências organizacionais) na estratégia empresarial, tais como: intensidade I&D; conhecimentos, competências e experiência acumulada dos recursos humanos e sistemas de comunicação interna;
- Capacidade de aprendizagem e de absorção;
- Sector de actividade;
- Características da indústria onde as empresas se inserem, tais como oportunidades de mercado, oportunidades tecnológicas e condições apropriadas;

- Intensidade tecnológica;
- Localização geográfica associada a existência de factores externos (agências de apoio às empresas, políticas públicas, redes de empresas locais activas, dinâmica sectorial, etc.);
- Abertura ao exterior, associada à internacionalização das empresas;
- Existência de uma cultura de inovação;
- Eficácia dos mecanismos de protecção (propriedade intelectual, como patentes, modelos de utilidade, e marcas, sigilo, complexidade de design do produto e a necessidade de tempo para o desenvolvimento do produto);
- Papel dos investidores e o governo no processo de inovação. Os investidores através do financiamento e o governo, ao influenciar as escolhas das empresas com relação aos padrões da indústria;
- Subsídios à inovação;
- Ligações aos centros externos de conhecimento.

As principais limitações ou barreiras à inovação apontadas foram as insuficiências de capital humano e/ou financeiro.

5.2. Determinantes da inovação

Assim, perante a revisão da literatura efectuada, é possível afirmar que a capacidade inovadora da empresa é influenciada por um conjunto de factores de carácter interno e também externos à empresa. As variáveis externas estão relacionadas com o aproveitamento de oportunidades de seu ambiente. As variáveis internas referem-se a características e políticas de uma PME.

Como vimos, os factores que se relacionem com a inovação são muitos e variados, e podem mudar ao longo do tempo. O objectivo desta parte do trabalho não é o de apresentar um modelo exaustivo dos determinantes da inovação, mas sim de focalizar um conjunto de factores amplamente reconhecidos que se relacionam com a capacidade de inovação das empresas.

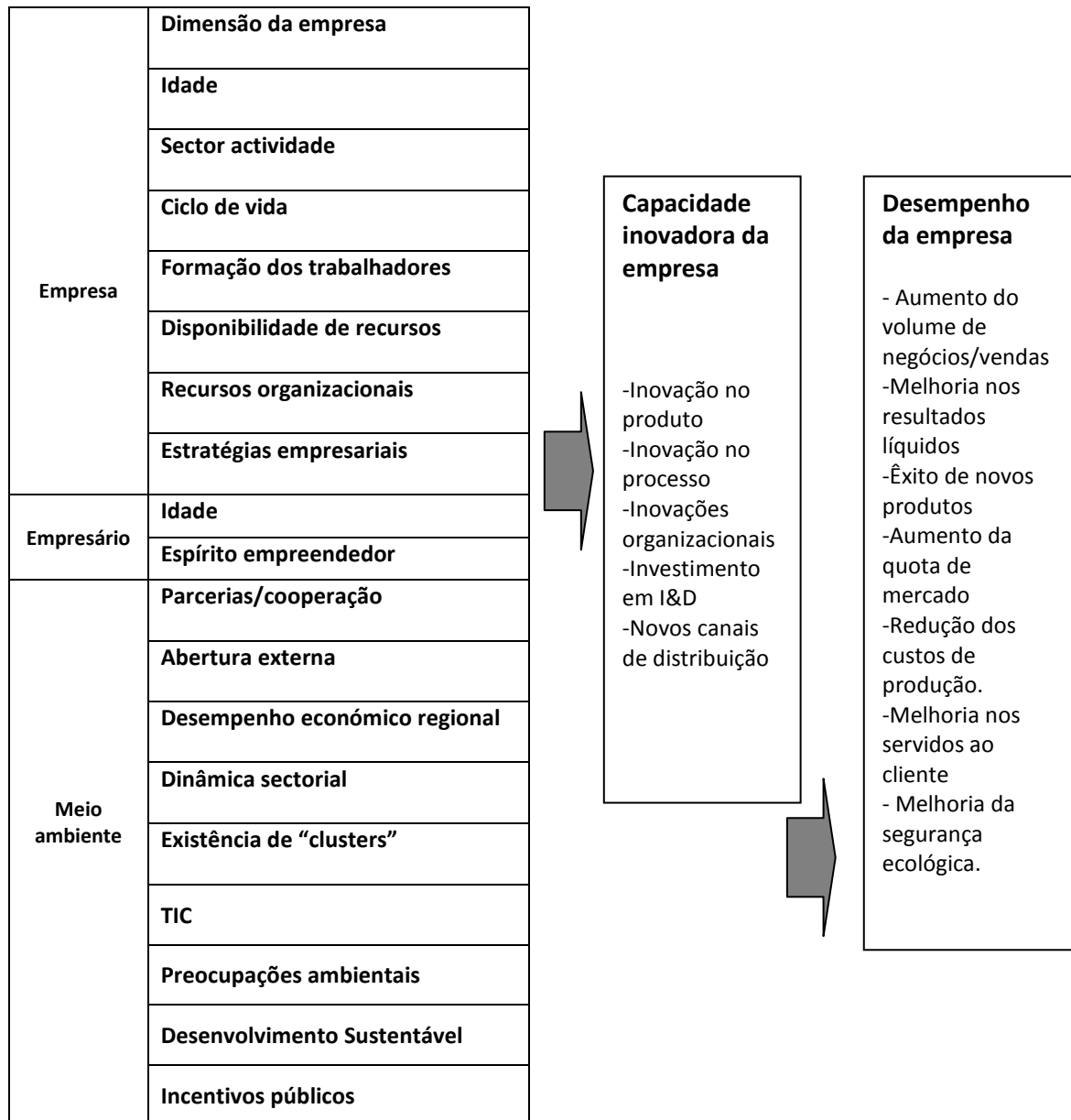
Assim, não esgotando todas as possibilidades, algumas das dimensões serão, a seguir, caracterizadas.

Figura 1: Dimensões determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa



Fonte: Elaboração própria

Figura 2: Factores determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa



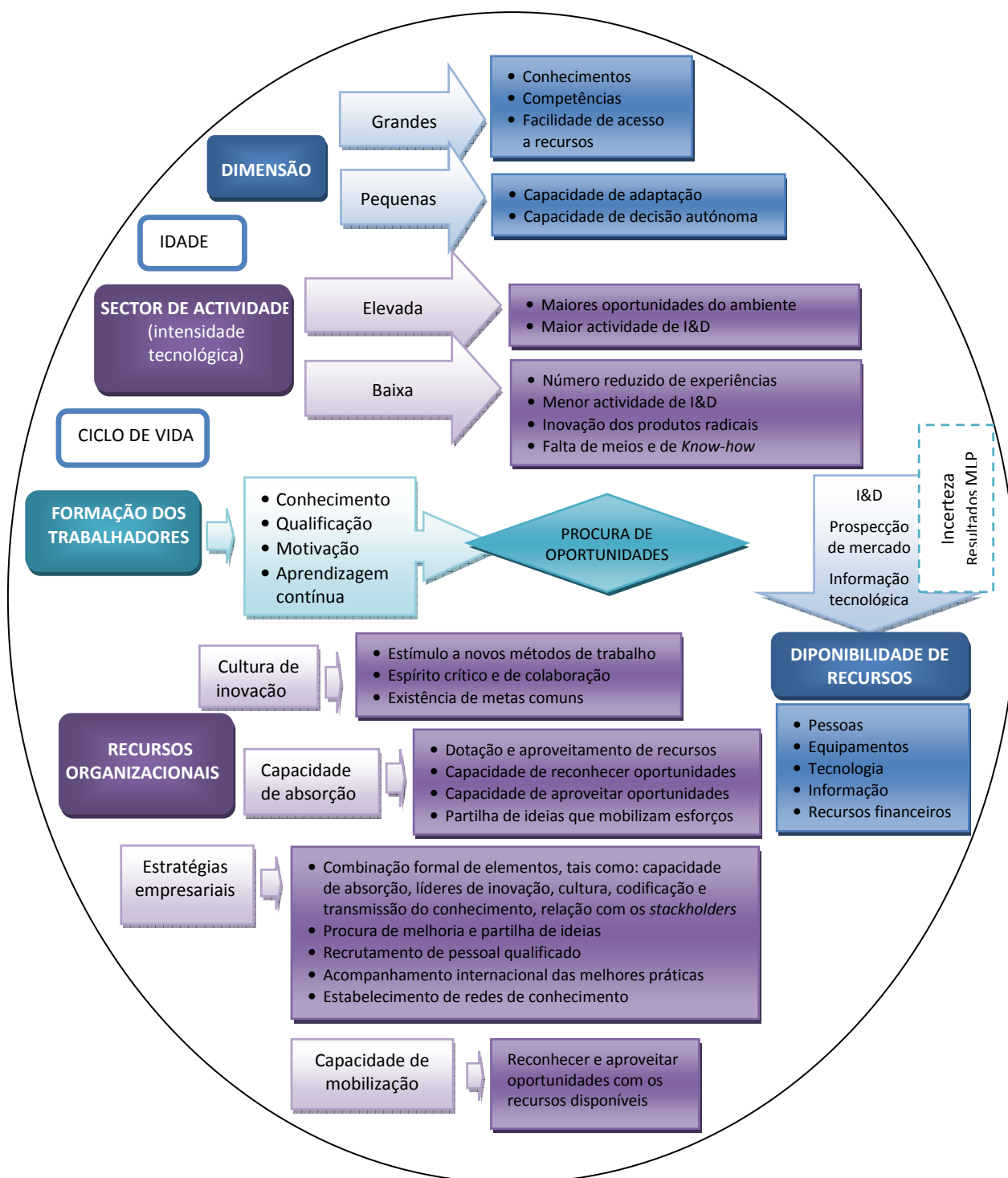
Fonte: Elaboração própria

5.2.1. Empresa

Os estudos referidos anteriormente, designadamente os de Avermaet, Viaene, Morgan and Crawford (2003) e o de Silva, M. (2003), evidenciam a influência que os próprios factores internos à empresa exercem sobre a sua capacidade inovadora.

Dentro da dimensão “empresa” as variáveis com mais ênfase em diversos estudos podem sintetizar-se na figura a seguir apresentada.

Figura 3: Dimensão Empresa



Fonte: Elaboração própria

5.2.1.1. Dimensão da empresa

Muitos autores enfatizam o tamanho da empresa como uma das variáveis que influencia a capacidade de inovação das empresas, indicando a existência de um limite para a dimensão das empresas industriais, abaixo do qual, não conseguem desenvolver formalmente actividades de I&D.

O estudo da relação entre inovação e tamanho da empresa remonta à Shumpeter. No seu trabalho sobre Capitalismo, Socialismo e Democracia, afirma que as grandes empresas estão mais propensas do que as pequenas a inovar, porque dispõe de uma bagagem de conhecimentos acumulados em áreas tecnológicas específicas, competências avançadas em projectos de I&D de grande escala, de produção e distribuição e maior facilidade de acesso aos recursos.

A relação entre o tamanho da empresa e a inovação tem sido estudada por outros autores, contudo o debate sobre esta relação, continua em curso.

Segundo Rodero e López (2006), existe um consenso na existência de uma relação entre o tamanho da empresa e o comportamento empreendedor, contudo não existe o mesmo grau de unanimidade ao determinar a influência do tamanho sobre a inovação.

Os autores que defendem que as grandes empresas têm uma maior capacidade de inovação, fazem-no com base na capacidade que estas empresas têm de suportar os elevados custos e os riscos deste tipo de investimento.

Por outro lado, os autores que entendem que são as pequenas e médias empresas que têm um papel de destaque no desenvolvimento das inovações fazem-no com base na maior capacidade de adaptação perante as constantes modificações do meio.

As pequenas empresas têm flexibilidade de adaptação dos trabalhadores em projectos relacionados com a inovação por terem estruturas de gestão na implementação de novos projectos menos complexas. Esta flexibilidade, considerada como um factor básico para desenrolar com êxito o processo de tomada de decisões em ambientes competitivos e para se adaptarem às mudanças do meio (Ribeiro, 2003), vem das suas características estruturais (Fernández y Nieto, 2001).

Em alguns casos, a pequena dimensão conjugada com a efectiva capacidade de decisão autónoma, constitui um trunfo importante, na medida em que a tomada de decisão está menos sujeita aos morosos processos burocráticos e administrativos que, por vezes, entravam uma adequada dinâmica de participação em acções inovadoras.

Outro grupo entende que, muito embora exista uma alta capacidade de adaptação, as pequenas e médias empresas caracterizam-se por disporem de recursos humanos limitados e poucos especializados.

Também encontramos muitos estudos onde os seus autores entendem que a contribuição para a inovação por parte das grandes, das pequenas e médias empresas varia segundo o sector a que pertencem.

A diversidade nos resultados dos estudos sobre a relação entre o tamanho e a inovação, pode ser por não terem sido considerados outros factores moderadores, tais como o tipo de organização, a uniformidade do parâmetro de medida para o tamanho, o tipo e o estado de implementação da inovação (Damanpour, 1992). Assim o alcance dos estudos empíricos sobre esta matéria não são claros porque tem adoptado diferentes medidas de inovação assim como diferentes métodos de amostragem.

5.2.1.2. Idade

Estudos sobre a relação entre a idade da empresa e a inovação são limitados. A maior parte deles centra-se para o trabalho de Shumpeter (1934). No seu trabalho *“The Theory of Economic Development”*, examina a estrutura industrial europeia no final do século XIX, que foi dominado por pequenas empresas. Neste trabalho Shumpeter verificou que as empresas com novas tecnologias conseguiam entrar mais facilmente no mercado. As novas empresas dispunham de empresários com novas ideias, novos produtos e novos processos.

Na pesquisa feita por Avermaet et al. (2003) sobre pequenas empresas produtoras de alimentos e bebidas em duas regiões belgas, sector onde se introduzem continuamente novos produtos, desenvolvem-se novos processos, fazem-se alterações na estrutura organizacional e exploram novos mercados, concluíram que nenhum dos tipos de inovação referidos depende da idade da empresa.

Neste estudo concluiu-se, por um lado, que as empresas mais antigas foram mais propensas a introduzir novos produtos nos segmentos de mercado onde competiam, e por outro, que o volume de negócios representado pelos novos produtos foi maior nas empresas mais jovens.

Neste sentido os resultados desta investigação, assim como outros, são ambíguos quanto a relação entre a idade da empresa e a inovação.

5.2.1.3. Sector de actividade

O sector de actividade é um factor clássico de estudo na inovação empresarial. Estudos como os de Maria José Aguiar Madeira Silva e Avermaet (2003), entre outros, salientam a influência do sector de actividade na capacidade inovadora das empresas.

Empresas pertencentes a sectores de actividade com elevada intensidade tecnológica como a electrónica, bioquímica e informática, inovam mais do que empresas pertencentes a outros sectores de actividade.

No trabalho desenvolvido por Bhattacharya, M. and Bloch, H. (2004) *“Determinants of innovation, Small Business Economics”*, enfatizam o facto das actividades em I&D gerarem inovação consoante os sectores de actividade. As diferenças nas oportunidades tecnológicas e do ambiente são importantes na determinação da relação entre inovação e actividades de I&D.

Avermaete et al. (2003) no estudo *“Determinants of innovation in small food firms”* chegam a conclusão de que os empresários de pequenas empresas industriais com relativamente baixa tecnologia decidem a suas estratégias inovadoras, baseados no sucesso ou insucesso das empresas similares. Um número reduzido de experiências, em vez de uma larga escala actividades I&D, antecede a introdução de novos produtos e novos processos. O estudo foi feito no sector da indústria alimentar Belga, considerado como um sector com um elevado grau de maturidade e de mudança lenta, onde a maioria das pequenas empresas alimentares consideram a inovação como um elemento essencial.

O sector alimentar é continuamente forçado a fazer mudanças no processo produtivo, com o objectivo de cumprir diversa regulamentação no âmbito da segurança e da qualidade e, ao mesmo tempo, as pequenas empresas alimentares continuam regularmente a implementar inovações que não são obrigatórios. Esta pesquisa mostra que o domínio no qual são realizadas inovações depende muito do perfil da empresa.

As análises mostram que a inovação dos produtos, embora geralmente incrementais e não radicais, são normalmente responsáveis por uma percentagem significativa do volume de negócios das empresas, ou seja, as inovações nas pequenas empresas alimentares são rentáveis.

Nas pequenas empresas deste sector, as inovações baseadas em I&D são raras, devido principalmente à falta de meios e *know-how* para investir nestas actividades. Isto explica a importância do papel das relações entre empresas. As pequenas empresas do sector alimentar tendem a depender fortemente de informações de clientes, fornecedores, outras empresas e institutos de investigação como fonte de inovação. Neste contexto, os governos podem desempenhar um papel importante se procurarem diminuir as barreiras da comunicação entre as empresas e entidades externas, a fim de estimular a inovação (Baardseth et al., 1999).

5.2.1.4. Ciclo de vida

Nesta era de grandes transformações, onde os ciclos de produção são cada vez mais acelerados e os ciclos de vida dos produtos cada vez mais curtos, torna-se imperativo que as empresas sejam capazes de adaptar os seus objectivos em função das mudanças, reposicionando-se rapidamente no tempo.

A problemática do ciclo de vida das empresas e das especificidades de cada fase foi estudada por vários autores, apresentando-se aqui, apenas alguns, dos muitos contributos dados ao conhecimento. As organizações são caracterizadas, nas diferentes fases da sua vida, por diferentes níveis de mudança e incerteza e, revelam-se por esse facto, mais ou menos empreendedoras.

Timmons (1994) refere que, por exemplo, uma organização em fase de arranque é mais empreendedora e mais inovadora. Nesta fase, uma empresa tende a ser conduzida por uma equipa inspirada pelos valores, metas e comprometimento do fundador ou fundadores. São empresas muito atentas às oportunidades e, nesta fase, minimizam a utilização dos recursos, os quais são sempre escassos. Pelo contrário, uma empresa madura é caracterizada por um baixo nível de mudança e incerteza, são normalmente reactivas e motivadas pela eficiência administrativa dos recursos entretanto conquistados.

Para Timmons, o desafio mais importante para os empreendedores é saber lidar com as transições cruciais entre as diferentes fases do ciclo de vida e com as mudanças na gestão que essas transições implicam, isto porque os períodos de transição são complexos e difíceis de gerir, na medida em que implicam processos de aprendizagem muito pressionados pelo tempo e pelas mudanças. Para Timmons as diversas fases de crescimento são: (1) **Investigação e**

Desenvolvimento, que acontece antes do início da empresa; (2) **Start-up**, fase dos primeiros três anos; (3) **Crescimento Inicial**, que decorre entre os quatro e os dez anos; (4) **Maturidade**, que decorre entre os dez e os quinze anos e finalmente, (5) a fase da **Estabilidade**, depois dos quinze anos de existência.

Outros autores, como Hanks et al. (1993), propõem modelos diferentes para o ciclo de vida das empresas. Consideram que existem fases de desenvolvimento e fases de ruptura. Na **fase de desenvolvimento** consideram as seguintes etapas: Start-Up, expansão, maturidade, diversificação; na **fase de ruptura** considera as etapas: estilo de vida e crescimento condicionado.

Face às actuais pressões do mercado de grande volatilidade e incertezas, talvez seja mais difícil poder fasear a vida das empresas, porque sejam elas jovens empresas ou empresas que já se encontram no mercado há mais tempo, para sobreviverem têm de manter-se em constante desenvolvimento e a estabilidade da maturidade pode não ser alcançada.

5.2.1.5. Formação dos trabalhadores

Num mercado cada vez mais competitivo e em constante transformação as empresas são obrigadas a procurarem alternativas para se manterem no mercado. É necessário ter capacidade de inovar e de criar oportunidades.

A capacidade de inovar está em tudo relacionada com a existência de recursos humanos qualificados e motivados. Neste sentido, é essencial investir tanto num ensino superior de qualidade como apostar na formação profissional adaptados às necessidades do mercado, sobretudo na formação ao longo da vida.

Conclusões de alguns estudos vão no sentido de que o investimento na formação dos trabalhadores traduz-se em retornos positivos, pelo que o estímulo e o apoio a procura de melhorias pessoais e profissionais do conhecimento no desenvolvimento e na sua aplicação prática deverão ser incentivados.

Actualmente assistimos a uma pressão pela sobrevivência nas empresas que inibe a formação de uma cultura que valoriza as ideias e estimula colocá-las em prática, contudo é necessário ter presente que o desenvolvimento humano e tecnológico é essencial para as empresas possam actuar no contexto mundial. Nos momentos de crise irão prosperar aquelas

empresas que investirem nas pessoas e na busca contínua de novos produtos e processos, ou seja, a busca da liderança por meio da inteligência.

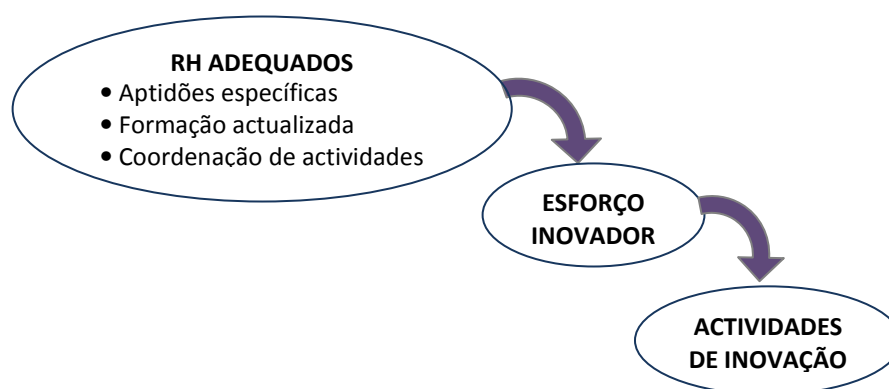
Também não podemos ignorar que muitas empresas se defrontam com problemas de gestão de recursos humanos, em particular as pequenas empresas, devido a factores internos e externos. Um factor externo de grande peso é a existência de uma desarticulação entre o sistema de ensino e as necessidades dos agentes económicos.

No que respeita aos factores internos constata-se, a falta de interiorização de uma lógica de aprendizagem aliada a uma visão limitada da formação.

O conhecimento é o novo factor essencial do processo de produção e geração de riqueza, o capital e o trabalho (factores clássicos de produção) tornaram-se secundários. O conhecimento é, assim, o novo factor de produção (Drucker, 1994).

“Os recursos humanos qualificados são o factor fundamental da inovação tecnológica. Não só para endogeneizar novas tecnologias, aperfeiçoar os processos e os produtos, atacar problemas mais significativos com projectos de I&D, mas também dar saltos tecnológicos significativos em relação à cultura tecnológica actual das empresas”.²

Figura 4: O factor humano como mais-valia diferenciadora na era da inovação



Fonte: Elaboração própria

² Programa “Mestres e Doutores nas empresas” – Agência de Inovação, 1999.

5.2.1.6. Disponibilidade de recursos

A inovação tem sido um assunto de interesse em literaturas diversas, tais como economia, estratégia empresarial, gestão de P&D, psicologia organizacional e finanças. Um aspecto importante dos escritos de inovação diz respeito à natureza dos recursos organizacionais necessários para apoiar tais actividades.

As actividades orientadas para a inovação, nomeadamente a investigação e desenvolvimento, a prospecção de mercados e a recolha de informação sobre novas tecnologias, são dispendiosas. São actividades de longo prazo que obrigam ao exercício de um trabalho organizado e contínuo. Este requer a afectação exclusiva de vários recursos e os resultados são incertos e podem não trazer quaisquer benefícios e, ainda que os haja, estes ocorrerão só no futuro e muitas vezes apenas a longo prazo, ou seja, o risco associado às actividades de inovação é elevado e a taxa de sucesso pode ser extremamente reduzida.

Assim, a disponibilidade de recursos refere-se às pessoas, equipamentos, tecnologia, informação, etc. Contudo os recursos financeiros são provavelmente os mais necessários, para garantir a tradução de ideias criativas para novos processos, produtos ou serviços.

As actividades de inovação e em particular as associadas à I&D requerem recursos financeiros para remunerar o trabalho dos Recursos Humanos; adquirir e manter operacionais os equipamentos necessários; comprar os materiais consumíveis utilizados; garantir os serviços de manutenção e assistência.

5.2.1.7. Recursos Organizacionais / Atributos e capacidades internas

Mesmo admitindo a presença de condições externas favoráveis à inovação, é importante para as empresas e para os indivíduos envolvidos, atitudes e processos conducentes à inovação. No conjunto de atributos e capacidades internas podemos incluir a cultura de inovação dentro da empresa, as competências necessárias para adoptar inovações desenvolvidas com sucesso em outros lugares, a presença de indivíduos chave, a existência de procedimentos que facilitem o processo de codificação / retenção dos conhecimentos adquiridos, e uma estratégia de inovação.

5.2.1.7.1. Cultura de inovação

Atributos organizacionais intangíveis que são susceptíveis de serem favoráveis à inovação incluem: (a) a não penalização dos novos métodos de trabalho caso não tenha sucesso (b) uma "cultura de colaboração", no qual as pessoas sejam capazes de questionar as formas de trabalho sem medo no caso de não serem bem sucedidos, e (c) a percepção comum de que todos os participantes fazem esforços para conseguir as respectivas metas (Barlow, 2000). É necessário que haja o reconhecimento explícito de que a aprendizagem exige abertura para novas ideias e carece de um diálogo permanente.

Uma definição para “cultura de inovação” pode ser dada pelo conjunto de valores, princípios e hábitos que caracterizam a forma habitual de actuar numa empresa e que reforçam de modo coerente um comportamento dos seus trabalhadores claramente a favor da inovação sistemática nas suas actividades chave.

Alguns atributos geralmente presentes nas empresas que conseguem materializar uma cultura de inovação são:

- Estilo participativo dos directores onde as hierarquias tendem a diluir-se.
- Assumir riscos: o erro da tentativa não é castigado porque faz parte do esforço inovador.
- Fomento do trabalho em equipa: estimula a cooperação multidisciplinar.
- Existência de sistema de incentivos que premeia a criatividade pessoal.
- As opiniões do pessoal acerca de aspectos técnicos e de gestão são escutadas e tidas em conta.

5.2.1.7.2. Capacidade de absorção

A competência técnica é fundamental para as empresas possam tirar benefícios da investigação e absorver os resultados das pesquisas realizadas em outros lugares.

No trabalho desenvolvido por Mariano Neto e Pilar Quevedo,³ analisam a influência das duas variáveis relacionadas com a estrutura industrial (oportunidade tecnológica e divulgação de

³ Nieto, M., & Quevedo, P. (2005), "Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort". *Technovation*, 25(10), 1141-1157.

conhecimentos) e uma variável de gestão (capacidade de absorção), sobre os esforços inovadores desenvolvidos pelas empresas.

Estas relações são investigadas em um total de 406 empresas espanholas produtoras estabelecidas com um grau de actividade inovadora. O objectivo do estudo foi o de demonstrar que a variável de gestão - capacidade de absorção, determina um grau de esforço inovador maior do que as duas variáveis estruturais. Mostram que a capacidade de absorção tem um efeito moderador sobre a relação entre as oportunidades tecnológicas e esforço inovador.

Assim, níveis mais altos de capacidade de absorção, leva as empresas a fazerem um maior esforço em inovação, com base nos seus próprios recursos e, em certa medida, sem ponderar o leque de oportunidades oferecidas pelo ambiente.

5.2.1.7.3. Capacidade de mobilização

No artigo de Liao, J. W., Kickul, J. R., & Ma, H. (2009) em *“Organizational Dynamic Capability and Innovation: An Empirical Examination of Internet Firms”* é feito um estudo da inovação empresarial baseado numa perspectiva dinâmica das capacidades da empresa, isto é, dotação de recursos e capacidade integradora (capacidade de reconhecer oportunidades e de as aproveitar com os recursos disponíveis) no processo de inovação da empresa.

Estar dotado dos recursos, por si só não é suficiente para a inovação. É a capacidade da empresa para mobilizar seus recursos, isto é, a capacidades de alinhar os recursos dinamicamente com as mudanças de oportunidades no ambiente, o que é de vital importância para que a empresa consiga inovar constantemente para sobreviver e criar a sua própria vantagem competitiva.

Por outro lado, as ideias são desenvolvidas por pessoas, e as ideias são o ponto de união em torno do qual a acção colectiva se mobiliza. As pessoas necessitam de estar convencidas dos méritos das novas ideias, e terem a capacidade de incorporá-la no sistema como um todo. Nesta tarefa são necessários os líderes da inovação, os quais devem, pelo menos, ter poder de decisão e competências técnicas. Isto porque altos níveis de competência técnica, entre outras coisas, permite desafiar a resistência à inovação.

5.2.1.8. Estratégias empresariais

Muitas empresas não têm os recursos ou incentivos para manter um programa formal de pesquisa e desenvolvimento. Isso indica a importância da implementação de processos eficazes para ajudar as empresas a adoptar a inovação desenvolvida com sucesso em outros lugares. Atrás foi referido que isso envolve, em parte, a capacidade de absorção, os líderes de inovação, a cultura, a codificação do conhecimento, os centros de inovação e as relações com os *stackolders*. O desempenho eficaz da inovação ao nível das empresas exige a combinação de elementos como estes em uma estratégia de inovação formal. A forma final da estratégia será uma função da quantidade e qualidade de capacidades organizacionais (Walker et al., 2003).

Pesquisas como as de Manley, K. and McFallan, S. (2005) concluem que os tipos de estratégias adoptadas pelas empresas desempenham um papel fundamental na inovação e nos níveis da rentabilidade da empresa.

Esta proposição foi aplicada no contexto australiano, utilizando a indústria da construção como um estudo de caso. A principal questão de condução da investigação foi que tipos de estratégias empresariais são as principais contribuintes para o sucesso da inovação? Os dados foram recolhidos através de um inquérito cobrindo 38% da indústria, com 1.317 questionários distribuídos e uma taxa de resposta de 30%. A inovação foi definida como um produto/serviços novo ou significativamente melhorado ou práticas empresariais com tecnologia avançada.

A pesquisa analisa os controladores de sucesso da inovação interna à empresa. Muitos estudos sobre inovação focam um determinado elemento de estratégia comercial ou condições, tais como a regulamentação, comunicação, o investimento I&D ou de clientes sofisticados. Este trabalho analisou o papel desempenhado por uma série de estratégias empresariais fundamentais na determinação firme de resultados a nível da inovação no contexto australiano.

Globalmente, os resultados mostraram que as empresas mais inovadoras dão mais atenção às estratégias empresariais do que as menos inovadoras.

As seguintes estratégias são os principais motores do sucesso da inovação:

- Incentivar activamente os empregados a procurar melhorias e partilhar ideias;
- Recrutamento de pessoal qualificado;
- Estabelecimento de redes inter-indústrias;
- Acompanhamento internacional das melhores práticas;

- Transferência de conhecimentos com base nas experiências de cada projecto, como um processo contínuo.

As empresas que pretendam melhorar o seu desempenho inovador são encorajadas a considerar a adopção dessas estratégias, ou aprofundá-las mais plenamente.

A estratégia empresarial que mais claramente diferencia os dois grupos é o "recrutamento de novos diplomados"; 69% das empresas inovadoras, consideram esta estratégia extremamente importante para o sucesso de seus negócios, em comparação com apenas 12% das empresas consideradas pouco inovadoras. Isso provavelmente reflecte um maior interesse na mudança, e também pode reflectir taxas de crescimento mais rápidas.

A estratégia mais popular adoptada pelas empresas altamente inovadoras é a de "incentivar activamente empregados a procurar melhorias e troca de ideias", embora apenas em metade delas havia um sistema formal no local para apoiar esta estratégia. Outra constatação da pesquisa fundamental é o papel significativo desempenhado pela rede e de estratégias de comunicação no apoio à inovação, especialmente em relação à rede inter-indústria, acompanhamento internacional, e capturar conhecimentos das experiencias de projectos passados.

É de salientar que as duas estratégias mais populares para o grupo de empresas altamente inovadoras são estratégias de recursos humanos, enquanto para o grupo de empresas pouco inovadoras as estratégias mais populares são estratégias de marketing. A elevada dependência da inovação sobre os seus trabalhadores subestima a importância das pessoas como motor da inovação e sucesso empresarial.

A aprendizagem de comportamentos fortemente inovadores parece ser uma via eficaz para a melhoria da performance das empresas.

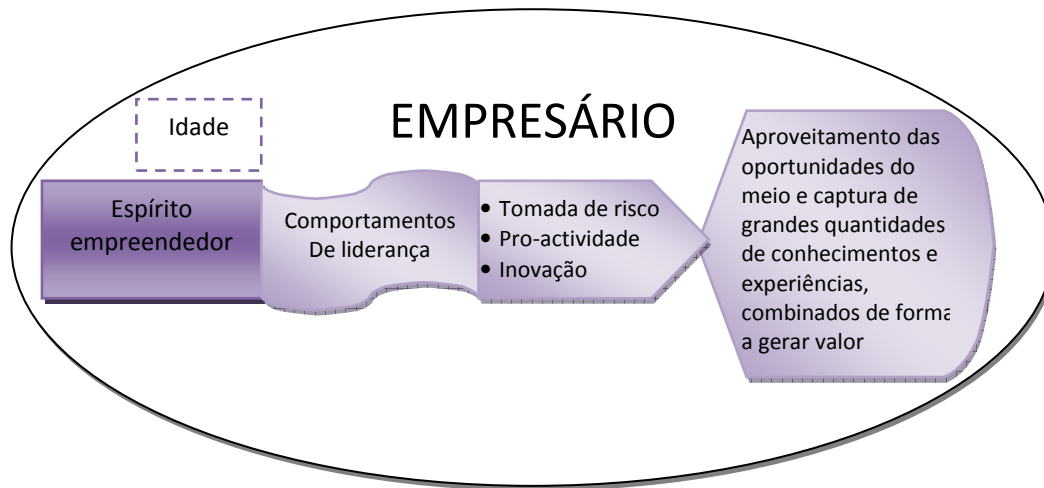
Outras estratégias que são amplamente reconhecidas como importantes para os resultados da inovação, incluem:

- O reforço da liderança do cliente, através de altos níveis de competência técnica, avançados padrões de procura e riscos prudentes;
- A construção de relações sólidas com fabricantes que abastecem a indústria, tendo em vista sua participação em programas I&D;

- Melhorar os fluxos de conhecimento, através do desenvolvimento de relacionamentos da indústria;
- A integração das experiências de cada projecto nas empresas através de processos contínuos para limitar a perda de conhecimento tácito entre os projectos;
- O uso activo dos centros de inovação para facilitar o acesso eficiente aos prestadores de apoio técnico, e outros agentes externos, com bases de conhecimentos complementares;
- A promoção de sistemas de aquisição inovadores, incluindo parcerias ou alianças, para aumentar a resolução de problemas através da cooperação, a adopção de soluções inovadoras, e a distribuição equitativa dos riscos;
- O reforço de desempenho baseados em normas e padrões, através do aprimoramento do conhecimento técnico realizado pelos órgãos reguladores e outros actores chave, e através da formulação de estratégias de aplicação simples e;
- A criação de recursos organizacionais, incluindo o desenvolvimento de uma cultura favorável à inovação, reforçando a competência técnica interna, apoiando os líderes de inovação e desenvolvendo uma estratégia de inovação eficaz.

5.2.2. Empresário

Figura 5: Dimensão Empresário



Fonte: Elaboração própria

“Estudos anteriores (Drucker, 1985; Ferreira, 2003; Miller, 1983; Mintzberg, 1984; Mogollón; Vaquero, 2004; Pazos; López, 2004) procuraram avaliar o papel que o empresário exerce sobre a capacidade inovadora da empresa enquanto empreendedor e factor impulsionador de comportamentos inovadores da organização. Mogollón e Vaquero (2004) consideraram o empresário factor determinante da capacidade inovadora da empresa, quer em termos de idade, quer em termos de espírito empreendedor. Este estudo considerou também essas duas vertentes associadas ao empresário determinantes para a capacidade inovadora, sendo, por isso, incluídas nesta dimensão: (i) idade do empresário; e (ii) espírito empreendedor do empresário”⁴.

A idade do empresário foi obtida considerando o seu ano de nascimento e, segundo Miller (1983), o espírito empreendedor do empresário caracteriza-se por três factores: tomada de risco; pro-actividade; e inovação.

⁴ Ferreira, J.J., Marques, C.S., Barbosa, M.J. (2007). “Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das empresas da região da Beira Interior”. RAI - Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

5.2.2.1. Idade

Normalmente faz-se uma associação de empresários dinâmicos com empresários mais jovens, porque trazem novas ideias para criar novos conceitos, novos produtos, novas formas de estar, ou seja, estão à partida, dotados de um espírito empreendedor, isto é, o espírito de criadores, inventores e exploradores.

Contudo estudos como os de Mogollon e Vaquero (2004) e Ferreira, J.J; Marques, C.S; Barbosa, M.J (2007), não identificam uma relação positiva entre a idade do empresário e a capacidade inovadora da empresa. Não podemos considerar a idade como um factor inibidor nem acelerador da capacidade inovadora e empreendedora.

5.2.2.2. Espírito empreendedor

Alguma literatura sobre a inovação e o espírito empresarial identifica a sua importância para garantir a vitalidade das empresas e geração de riqueza na economia global de hoje.

O papel dos gestores é fundamental na condução do processo de inovação, pois são eles que iniciam o processo de mudança.

Comportamentos conservadores em meios cada vez mais dinâmicos e complexos podem conduzir a perda de benefícios e inclusive levar a desapareção da organização. Este facto obriga as empresas a inovar para crescerem e criarem riqueza.

“Neste sentido, diversos autores apontam para a existência de uma influência positiva do espírito empreendedor dos empresários, manifestado principalmente na atitude da direcção, sobre o comportamento inovador das empresas (Lumpkin y Dess, 1996; McGrath y MacMillan, 2000; Hernández y de la Calle, 2004)”⁵.

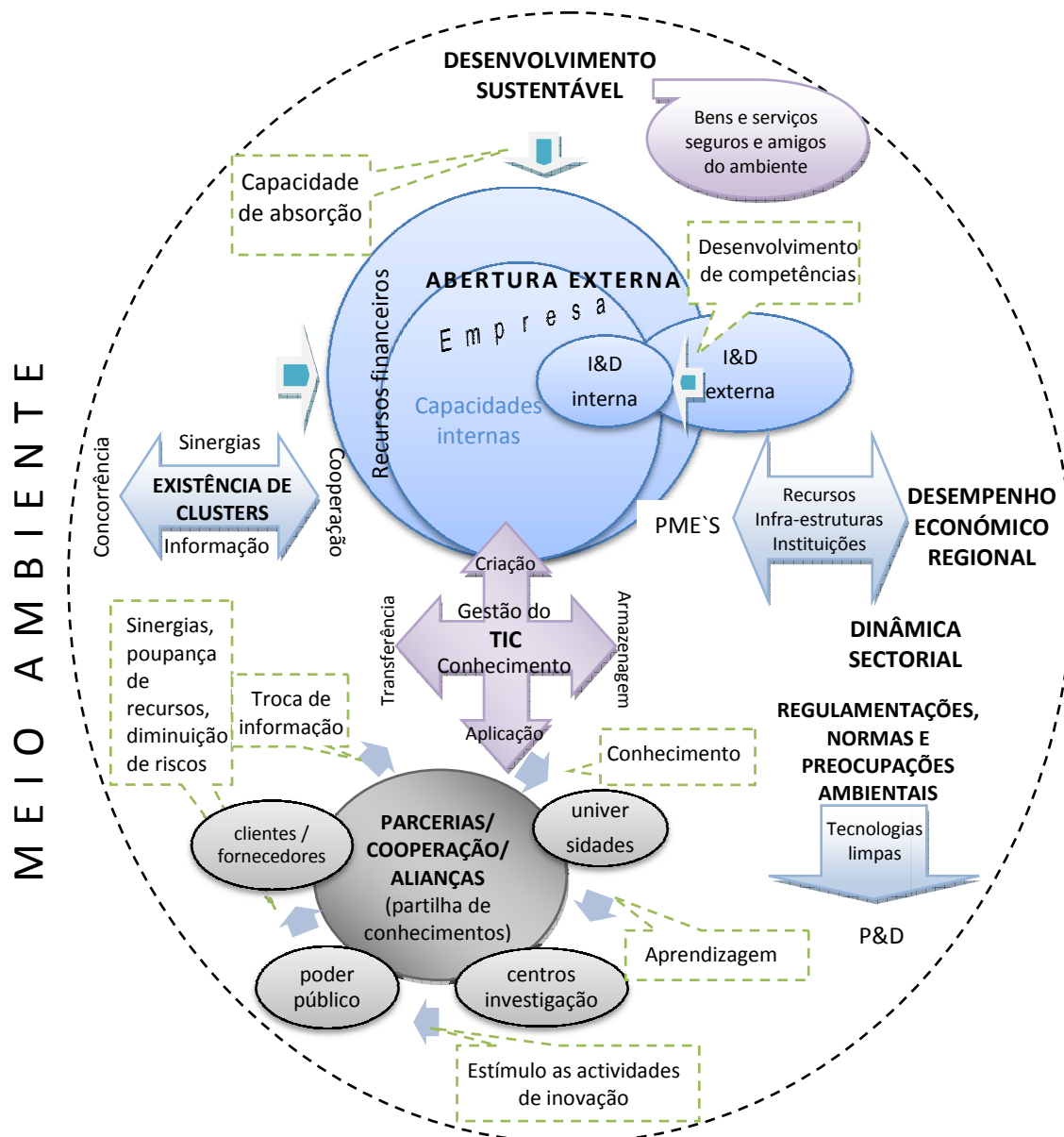
O espírito empreendedor manifestado em comportamentos de liderança pode ser evidenciado pelo trabalho feito no aproveitamento das tendências económicas e sociais, na tentativa de absorver e assimilar a maior quantidade conhecimentos possível, na procura e partilha de experiências existentes nas redes mundiais. Esta atitude é um importante facilitador das actividades de inovação que conduzem a melhorias significativas no desempenho da empresa.

⁵ Rodero, D., López, M.C. (2006). La innovación como factor clave en la competitividad empresarial: Un estudio empírico en PYMES, Revista Galega de Economía, vol. 16, núm. 2 (2007) 1, ISSN 1132-2799.

5.2.3. Meio ambiente

O meio ambiente inclui os factores exógenos, que dependem principalmente de políticas públicas e infra-estruturas e do impacto tanto sobre a capacidade da empresa de inovar e da inovação em si.

Figura 6: Dimensão Meio Ambiente



Fonte: Elaboração própria

Neely et al. (2001), identificam como factores externos que tem impacto na capacidade da empresa para inovar, a existência de redes de empresas locais, as parcerias para o desenvolvimento de I&D, o contacto com as universidades, agências de apoio às empresas e o acesso a interpretação da tecnologia científica.

Por outro lado, os factores contextuais externos que têm impacto sobre a inovação são: o custo do dinheiro e da sua evolução, o governo e os empréstimos e subsídios públicos, a presença de investidores de capital de risco, financiamentos de bancos, a presença de um ambiente económico que incentive a inovação.

Diversos estudos (Mogollón; Vaquero, 2004; Silva; Raposo, 2007) consideraram o estabelecimento de parcerias entre as empresas e outras empresas e/ou organismos, e o grau de abertura externa (medido através do volume de importações e exportações das empresas) factores determinantes dos seus comportamentos inovadores.

5.2.3.1. Parcerias/cooperação

Conscientes de que os custos de investigação têm aumentado substancialmente, ao mesmo tempo que se reduz o ciclo de vida dos produtos e a obsolescência dos conhecimentos e dos saberes acelera-se devido à mundialização da concorrência, torna-se um imperativo de sobrevivência a cooperação entre as empresas industriais e entre estas e as universidades, as instituições de investigação e de promoção da inovação, e os poderes públicos.

A inovação e o desenvolvimento tecnológico, na maior parte das vezes, é o produto de um intercâmbio entre os diferentes agentes, mais do que o resultado da acção de uma empresa individual.

A inovação cooperativa envolve a participação activa em projectos de inovação em cooperação com outras organizações, que tanto podem ser outras empresas como instituições, com vista a satisfazer objectivos distintos, mas complementares.

Este tipo de interacção implica uma participação activa por parte de todos os intervenientes e permite que as empresas tenham acesso ao conhecimento e à tecnologia que elas não estariam aptas a utilizar sozinhas. Há também um grande potencial para sinergias na cooperação, pois os parceiros aprendem uns com os outros.

A cooperação pode surgir em qualquer fase da cadeia de valor dos produtos/serviços, nomeadamente com o envolvimento de consumidores e fornecedores no desenvolvimento conjunto de novos produtos ou processos.

Uma outra forma possível de cooperação é no desenvolvimento de actividades conjuntas com outras empresas ou instituições, para no âmbito de novas tecnologias, produtos ou processos por empresas concorrentes mas que actuam em diferentes mercados ou as alianças estratégicas entre empresas que produzem produtos diferentes mas complementares.

Estudos sobre política externa, segurança e desenvolvimento no âmbito da inovação têm evidenciado que as parcerias externas podem estimular o processo inovador das empresas, porque, de acordo com a rede e as associações inter-organizacionais, as parcerias estabelecidas entre os parceiros externos são caracterizados por trocas de informações relativamente abertas as quais estimulam o fluxo das actividades inovadoras (Porter, 1990; Furman, Porter e Stern, 2002; Cohen e Levinthal, 1989).

De acordo com esta abordagem, a inovação é originada a partir de um processo de aprendizagem colectiva em que as instituições têm um papel determinante. A capacidade de inovação é o resultado de um processo interactivo, que congrega empresas e ambiente, através do reforço de sinergias inerentes a aprendizagem que pertencem ao sistema económico e pelo estímulo das instituições que apoiam a inovação (Cooke, Uranga e Etxebarria, 1997).

As relações verticais estabelecidas com os parceiros comerciais estimulam o desenvolvimento da capacidade de inovação.

Resultados de vários estudos feitos sobre esta temática revelam que o desenvolvimento de empresas inovadoras e dos avanços inovadores, são mais estimulados pela cooperação com as universidades do que com os restantes parceiros de ciência. Isto provavelmente deve-se ao facto de que as universidades geram um tipo de conhecimento, independente de factores económicos.

Por outro lado as alianças estratégicas em matéria de inovação também são um indicativo de uma capacidade de partilha de conhecimento interactiva que pode revelar-se benéfica para uma maior exploração do conhecimento e, portanto, promover a inovação.

Sobre o estabelecimento de parcerias / cooperação, Bresnen e Marshall (2000) referem as seguintes vantagens sobre as abordagens tradicionais: o aumento da produtividade, redução de custos, redução nos tempos de projecto, a melhoria da qualidade e satisfação do cliente.

Os benefícios na inovação com o estabelecimento de parcerias, nas suas diferentes formas, derivam de fortes fluxos de conhecimento entre as organizações e da menor relutância por parte de empresas e indivíduos para propor e aprovar soluções inovadoras.

5.2.3.2. Abertura externa

O modelo tradicional de inovação tem sido fechado com base no investimento interno em Investigação e Desenvolvimento (I&D) que levaram a descobertas. Essas descobertas, normalmente de novos produtos e serviços para o mercado, traduziram-se um aumento das vendas e dos lucros através de modelos de negócio já existentes.

Apesar do histórico de rentabilidade deste modelo em determinadas actividades produtivas, e de acordo com Chesbrough (2003), podemos identificar factores de erosão que têm minado a lógica da inovação fechada, como a crescente mobilidade das pessoas altamente experientes e qualificadas, a quantidade crescente de formação pós-faculdade que muitas pessoas têm obtido, e com a crescente presença de capital de risco privado que tem sido especializada na criação de novas empresas que tenham comercializado investigação externa.

É necessário ultrapassar as fronteiras da empresa, através da exploração dos fluxos bidireccionais de inovação interna e externa. Este modelo aproxima as empresas dos centros de investigação externos.

O modelo de inovação aberta exige a combinação do conhecimento dos diferentes activos que são propriedade dos diferentes grupos e os vários instrumentos ou métodos que são desconhecidos para cada um deles. A ideia núcleo acerca do sistema de inovação aberta consiste, na promoção da inovação através do design inovador de redes institucionais que devem ser orientados para a combinação de diferentes áreas científicas. Este processo envolve várias entidades localizadas dentro ou fora dos aglomerados. Por exemplo as empresas nos aglomerados tradicionais, tais como no sector agro-alimentar, aprendem a integrar genética e tecnologia, a fim de proteger as culturas contra eventuais doenças, e também para aumentar a produtividade.

A lógica da inovação aberta é baseada no conhecimento produzido no âmbito de redes institucionais que envolvam os dois pólos, tradicionais e emergentes. Dessa forma, o conhecimento que vai ser utilizado pela empresa não deve apenas partir do resultado da

investigação interna, deve incorporar pesquisas externas que podem contribuir, para a expansão dos mercados e para a redução dos custos.

A forma de actuar baseia-se na verificação sistemática das ideias inovadoras que surgem no arranque de empresas e em unidades de investigação que são catalisadas pelas universidades. As empresas que pertencem a um determinado aglomerado podem ter melhor acesso a descobertas da investigação, sem ter que despende avultados recursos na sua própria investigação interna.

No estudo desenvolvido por Maria José Silva e João Leitão, publicado no artigo *“Cooperation in Innovation Practices among Portuguese Firms: Do Universities Interface Innovative Advances? 2007”* identificam dois grupos como principais parceiros externos. Um grupo de parceiros comerciais associados (clientes, fornecedores, distribuidores) para promoverem a cooperação e outro grupo formado pelas parcerias com concorrentes.

Clientes: Uma inovação só tem valor caso consiga satisfazer determinadas necessidades. Neste sentido, os empreendedores que consigam observar o mercado, detectarão necessidades insatisfeitas que podem constituir importantes oportunidades de inovação. A rapidez neste processo permitirá alcançar vantagens comparativamente à concorrência.

Fornecedores: Contar com fornecedores capazes de contribuir para o processo de inovação será uma mais-valia. Práticas como as de integrar os fornecedores desde o princípio no processo de desenvolvimento do produto de modo a conseguir uma maior sintonia com as necessidades do cliente final e de comprimir o tempo do ciclo de desenvolvimento; tirar partido das competências dos fornecedores em I&D, inovação e tecnologia; estudar em conjunto novas oportunidades de mercado; desenvolver estratégias conjuntas de marcas, vendas e publicidade, deverão se fomentadas. Por outro lado os clientes poderão beneficiar se os fornecedores possuírem já uma imagem no mercado associada à inovação. A colaboração estreita com fornecedores poderá ainda contribuir para a antecipação de inovações no mercado.

As pequenas e médias empresas, geralmente, têm pouca capacidade para suportar os custos e os riscos associados a grandes departamentos de I&D, pelo que podem aproveitar a consultadoria de organizações externas.

Distribuidores: O seu contributo para a inovação reside na sua capacidade de rapidamente colocar as inovações no mercado e de recolher informação desse mesmo mercado, dada a proximidade com os clientes. Esta função é importante, principalmente no caso de

empresas que só trabalham com intermediários ou distribuidores e não estabelecem contacto com o consumidor final.

Concorrentes: A inter-acção com concorrentes poderá constituir uma importante fonte de aprendizagem, baseada na partilha de conhecimentos tendo em vista um benefício comum. Esta é a base de muitas alianças empresariais, em que empresas concorrentes partilham recursos, tendo em vista determinados objectivos num determinado processo de inovação.

Muitos estudos neste sentido concluíram que as empresas que a este nível se relacionam com os clientes, fornecedores e / ou empresas do grupo, são mais capazes de inovar do que as empresas que não tenham estabelecido tal tipo de relações.

Em termos de parceiros científicos, distingue dois grupos. O primeiro está relacionado com as entidades que oferecem formação e conhecimento, tais como: as universidades e instituições de ensino superior. O segundo está relacionado com os institutos de investigação públicos, organizações privadas não lucrativas e as empresas de consultoria.

As universidades e outros estabelecimentos de investigação: As universidades têm um papel fundamental na formação de mão-de-obra qualificada, imprescindível aos processos de inovação. De igual modo, a actividade de investigação desenvolvida nas universidades cria as bases para o desenvolvimento futuro de inovação ao nível das empresas. Por fim, a cooperação entre empresas e universidades começa a ser uma realidade, com a partilha de recursos da universidade pelas empresas e a atribuição de dotações financeiras pelas empresas às universidades.

De referir ainda o papel das universidades na promoção de Parques Tecnológicos ou de outras instituições de investigação como centros tecnológicos e de apoio à geração de empresas através dos denominados *spin-offs* académicos (empresas criadas tendo em vista o desenvolvimento empresarial e a comercialização de inovações geradas no seio das universidades).

Em suma, o recurso à capacidade externa de investigação, nomeadamente de universidades e centros tecnológicos, pode poupar recursos às empresas e minimizar riscos associados à inovação.

Instituições governamentais e privadas de pesquisa maximizam a tendência das empresas para desenvolver inovações incrementais em vez de alcançar avanços menores.

Muitas organizações, especialmente as empresas de alta tecnologia, utilizam a tecnologia externa para melhorar o desempenho. Os benefícios da aquisição de tecnologia externa foram enfatizados, em outras pesquisas académicas, por Tsai, K.H., & Wang, J.C. (2008) em *“External technology acquisition and firm performance: A longitudinal study”*, onde exploram a contribuição da aquisição de tecnologia externa no desempenho sustentado das empresas.

Por outro lado, alguns estudos referem que a investigação interna e os esforços em I&D reforçam a própria identidade da empresa e estimula o uso de tecnologia externa. Este ponto de vista interno implica que os esforços em I&D têm um efeito positivo sobre a relação entre aquisição externa de tecnologia e o desempenho.

Na prática, para estes autores, o que ajuda as empresas a ganhar maior retorno económico numa era de intensa concorrência, é a crescente complexidade tecnológica. Neste sentido a principal finalidade de uma empresa para adquirir tecnologia externa é a de realçar o seu valor acrescentado através da inovação do produto ou do processo. Estas aquisições através de alianças tecnológicas ou por meio de aquisição de patentes, contribuem para melhorar o desempenho da empresa porque estimulam os esforços internos em I&D, e estes pela sua vez, estimulam a inovação e aumentam a capacidade de absorção para adequar o uso de tecnologia externa.

Os resultados deste estudo destacam que as empresas deveriam ver aquisição de tecnologia externa como um meio de alavancar e desenvolver competências para melhorar as capacidades internas. Em particular a integração de diferentes fluxos de conhecimento tecnológico tornar-se crucial para a inovação nas áreas de rápida mudança tecnológica.

As grandes empresas que pretendam aumentar a sua produção e o seu desempenho, tem necessidade de uma maior diferenciação tecnológica, a qual é conseguida, segundo os autores, combinando a aquisição de tecnologia externa com o desenvolvimento de capacidades internas.

A inovação, de acordo com a abordagem sistémica, é originada a partir de um processo de aprendizagem colectiva em que as instituições têm um papel determinante. A capacidade de inovação é o resultado de um processo interactivo, que congrega empresas e ambiente, através do reforço de sinergias inerentes da aprendizagem que pertencem ao sistema económico e que são estimuladas pelas instituições de apoio à inovação (Cooke, Uranga e Etxebarria, 1997). A abordagem sistemática reforça o papel destas instituições, quando se ligam vários agentes, podem desempenhar um papel crucial na criação e difusão da inovação. Com esta abordagem são melhor entendidas as ligações que se estabelecem entre as empresas e os parceiros externos,

assim como o reconhecimento de vários agentes que são cruciais para a divulgação da inovação dentro do sistema.

5.2.3.3. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC`S)

Face aos imperativos de crescente globalização, emerge o potencial dos sistemas de informação e comunicação, como parte integrante dos sistemas de inovação, para elevar a competitividade local face ao panorama externo.

O impacto causado pela acentuada evolução da tecnologia da informação na sociedade, bem como as modificações resultantes de um modelo económico assente numa competitividade intensa, tem causado significativas mudanças na forma com as organizações devem estruturar e trabalhar o conhecimento para desenvolver novos produtos, novos processos e novas formas organizacionais. O entrelaçamento da tecnologia da informação com os sistemas integrados de gestão do conhecimento possibilitam que empresas, separadas geograficamente e com milhares de funcionários criem, armazenem, transfiram e apliquem conhecimentos de modo a transformá-los em activos estratégicos das corporações.

Por outro lado as possibilidades oferecidas pelas telecomunicações e o incentivo a cooperação inter-regional no domínio da investigação e da inovação, têm vindo a criar oportunidades para uma maior inserção das regiões nas actividades de inovação, sendo certo que algumas regiões têm aproveitado melhor do que outras, as possibilidades que lhes são proporcionadas.

Podemos afirmar que a tecnologia da informação e comunicação (TIC) constitui a base da Inovação Organizacional, no sentido de que permitirem resolver problemas organizacionais, de forma eficiente e rápida. Por o seu lado a Inovação Organizacional é altamente dependente da capacidade e dos investimentos feitos na gestão do conhecimento (interno e externo) para apoiar a tomada de decisões e para implementar mudanças significativas.

A utilização da Internet é o mais recente meio de informação e comunicação. As empresas podem utilizar a Internet, quer na pesquisa de informações científicas e técnicas ou para a troca de informações com clientes, fornecedores ou colaboradores.

Estudos recentes têm identificado diversos benefícios decorrentes da utilização da Internet. Estes incluem o *know-how* obtido através da discussão com outras pessoas na Internet,

a aferição do desempenho do concorrente, a criação de novas oportunidades de negócio e a poupança de tempo e dinheiro no acesso à informação.

O quadro conceptual e os resultados empíricos apresentados por Koellinger, P. (2008) no artigo *“The relationship between technology, innovation, and firm performance - Empirical evidence from e-business in Europe”* apresentam novas ideias sobre a relação entre tecnologia, inovação e desempenho das empresas. Argumenta que a adopção de novas tecnologias nas empresas, inventadas e produzidas noutros países pode conduzir a processos ou produtos internos inovadores.

Os resultados empíricos mostram que esta é uma situação comum em tecnologias baseadas na Internet. Também argumenta que a inovação é o efeito da mediação sobre o desempenho dos investimentos tecnológicos.

Contudo não podemos esquecer que a simples compra ou investimentos em novas tecnologias, sem qualquer mudança qualitativa nos processos de produção ou produto, não são uma fonte de melhor desempenho, porque os efeitos de tais investimentos também estão condicionados ao mercado, a reacção dos clientes, bem como a capacidade de proteger essas inovações da imitação pelas empresas concorrentes. Nesta perspectiva, a literatura empírica sobre as implicações dos investimentos TI no desempenho, é inconclusiva (Devaraij and Kohli, 2003), mas podemos ficar com a ideia de que mais importante do que uma grande inovação pontual é conseguir pequenas inovações mais abrangentes.

A maior parte dos estudos tem-se centrado sobre o quanto as empresas investiram em TI em vez de se concentrar sobre a forma como estes investimentos em TI conduziram a uma mudança qualitativa dos processos de produção, produtos ou serviço oferecidos.

Os resultados empíricos deste estudo, e de outros, mostraram que as empresas que dependem do serviço de internet são mais propensas a crescer, mas este crescimento não se traduz necessariamente em maior rentabilidade.

5.2.3.4. Desempenho económico regional

A componente espacial e territorial tem vindo a assumir um papel central no desenvolvimento da inovação e da competitividade como um processo colectivo. A inovação apela às condições específicas de determinadas localizações, associando a lógica da dinâmica territorial com a da abertura à inovação.

O desempenho económico regional está associado a um fenómeno organizacional que gera condições à produção e efeitos externos favoráveis ao desenvolvimento de actividades, bem como sinergias sociais. Não é um espaço de localização indiferenciada de factores materiais e imateriais orientados para a produção de bens e serviços mas um local de organização e de reagrupamento de actores económicos, sociais, culturais e políticos que pelas suas interacções dinâmicas desenvolvem competências e actividades produtivas que poderão conduzir a um crescimento durável.

O desenvolvimento das regiões depende da sua capacidade para promover iniciativas locais e activar a dinâmica territorial da inovação, o que geralmente conduz a um aumento da sua capacidade de atrair empresas do exterior.

A inovação interessa às regiões porque há uma forte correlação entre a inovação e o desempenho económico.

As regiões menos favorecidas investem menos em I&D e têm dificuldade em utilizar políticas nacionais dirigidas à economia do conhecimento, por exemplo, políticas fiscais de apoio à I&D favorecem as regiões já empenhadas em tais actividades.

A falta de bases de I&D e de pessoal com formação elevada inibe a absorção de tecnologias existentes, e logo, da modernização.

As transformações globais repercutem-se nos sistemas locais de produção, requerendo que estes se tornem mais competitivos.

“Quanto maior for o seu grau de integração espacial, maior propensão se espera para um sistema de inovação regional dinâmico que, fazendo uso das complementaridades locais das diferentes regiões, contribui para a afirmação destas na cena competitiva global (Guesnier, 1991)”.⁶

A nível nacional, são importantes os sistemas nacionais de inovação. Estes são um conjunto de instituições interactivas que apoiam a inovação e actividades relacionadas com a inovação dentro dos países (Lundvall, 1992; Nelson, 1993).

⁶ Fernandes, S., Noronha, M.T., Nicolas, F.M. (2004): “A Localização e a dinâmica de inovação nas Pequenas e Médias Empresas: O caso de Portugal”, Estudos I, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve (Ed.), pp. 249-27207.

Factores específicos de cada país, como estrutura institucional, educação, incentivos públicos à inovação, mecanismos de protecção aos desenvolvimentos tecnológicos, cultura, dimensão, imprimem características próprias às actividades de inovação.

Ao nível regional, no cerne da literatura sobre a inovação está o conceito de meio de inovação, que é definido como uma rede complexa de relações sociais informais dentro de uma área geográfica limitada que permite a melhoria da capacidade inovadora e sinérgica colectiva através de processos de aprendizagem (Camagni e Cappello, 1997).

Alguns autores referem dois mecanismos através dos quais o meio social reforça as capacidades inovadoras das empresas. Primeiro, a aglomeração regional porque facilita um processo de aprendizagem colectiva em que a informação, conhecimento e melhores práticas são rapidamente difundidas em toda a esfera local, aumentando assim as capacidades inovadoras das empresas. Em segundo lugar, os custos e riscos da inovação são espalhados por toda a região através de redes entre compradores e fornecedores, agências de transferência de tecnologia, associações e consórcios de formação.

Dados provenientes de estudos sobre as regiões europeias sugerem uma relação positiva entre o desempenho económico regional, medido em termos de PIB *per capita*, e a inovação, medida pelo número de patentes e gastos em I&D.

Diversos estudos fazem referência, para além do desempenho económico, ao desempenho institucional, tecnológico e político como condicionantes para determinar se uma região é um meio potencialmente favorável às actividades de inovação.

Nesta perspectiva, a política industrial, a diversa legislação existente para os diversos sectores da actividade económica, os centros públicos de investigação, universidades, associações industriais entre outras, contribuem para o comportamento das empresas inovadoras (Avermaete et al., 2003).

No estudo feito por Fernandes et al. (2004) *“A Localização e a dinâmica de inovação nas Pequenas e Médias Empresas: O caso de Portugal”* concluíram que, é nas regiões economicamente mais desenvolvidas (Centro, Norte e Lisboa/Vale Tejo) que se encontram as PME com um comportamento mais empreendedor de inovação, sobretudo ao nível dos subsectores do comércio a retalho e por grosso, da construção no Centro e dos serviços prestados às empresas em Lisboa/Vale Tejo.

Esta realidade deve-se, segundo os autores, a que nestas regiões as PME têm uma maior capacidade financeira, associada a factores institucionais, políticos, sociais, etc. É nas regiões menos desenvolvidas (Algarve e Alentejo) que se encontram as PME com um comportamento menos empreendedor, ao nível dos sectores de comércio/reparação automóvel, alojamento/restauração e comércio por grosso os quais são mais dependentes de inovação externa.

Por outro lado, estudos como os de Sternberg e Arnadt (2001) evidenciam que a influência da região onde a empresa se insere, depende consideravelmente de factores internos à empresa, porque há empresas inovadoras localizadas em regiões com fraco potencial inovador e que o contrário também se verifica, isto é, a existência de empresas que não inovam localizadas em regiões inovadoras.

O conhecimento criado com os próprios recursos é determinante nas actividades de inovação das grandes empresas, a localização parece ser mais determinante no comportamento inovador das pequenas empresas. Os processos de inovação nas pequenas empresas são mais dependentes dos *inputs* externos. Necessitam captar os fluxos de conhecimentos dos centros de investigação especializados e beneficiar da proximidade das actividades fornecedoras de serviços especializados.

As grandes empresas internalizam os *inputs* da inovação e são capazes de adquirir activos complementares que facilitam a actividade inovadora. Ao não dispor destes recursos, as pequenas empresas inovadoras parecem beneficiar das infra-estruturas tecnológicas exteriores, de redes integradas e concentradas geograficamente de instituições complementares. Em síntese, as infra-estruturas tecnológicas favorecem o comportamento inovador das pequenas empresas através do acesso a determinados recursos que estão noutros locais, e que de outra forma, só estariam ao alcance das empresas de maior dimensão.

Por outro lado também podemos concluir que o custo da transmissão do conhecimento aumenta com a distância. Neste ponto devemos distinguir entre informação e conhecimento.

A revolução nas telecomunicações tem reduzido significativamente o custo do fluxo de informação que pode ser codificada facilmente, mas o fluxo do conhecimento pode ser ambíguo e de difícil codificação, pelo que o custo de transmitir conhecimento aumenta com a distância. Audretsch e Feldman (1996) referem que, em particular, é o custo da transmissão do conhecimento tácito (conhecimentos não codificados adquiridos pela experiência e vivências), aquele que mais pode aumentar com a distância.

O agrupamento geográfico das actividades de inovação tende a ser mais importante nas indústrias onde o conhecimento tem um papel relevante, o que acontece, principalmente, nas primeiras etapas do ciclo de vida de um bem ou serviço.

Para promover o desenvolvimento industrial numa região não é suficiente o aumento de I&D por parte do sector público. Os novos conhecimentos que são uma vantagem comparativa, tendem a localizar-se em centros empresariais regionais, e neste sentido a actuação política mais eficaz será aquela que consiga entender as características e idiosincrasias de cada região.

Podemos sintetizar as seguintes condições como necessárias para a promoção da inovação regional:

- Interação e conhecimento localizado: ensino de aptidões empresariais no sistema educativo e o deslocamento de capital humano para localizações produtivas;
- Promoção do contacto entre PME's na cadeia de fornecimento como forma de serem influenciadas;
- A transferência de conhecimento através dos intermediários locais para que este seja melhor adaptado às necessidades.

5.2.3.5. Dinâmica sectorial

Alguns autores, entre os quais podemos destacar Pavitt (1984), apontaram para a existência de factores específicos por sector, determinantes de diferentes padrões das mudanças tecnológicas nas indústrias.

Alguns estudos sobre esta temática têm-se centrado na noção de “regime tecnológico” para identificar vários factores relevantes que podem explicar as diferenças existentes nos padrões sectoriais da inovação.

O regime tecnológico é composto por um conjunto de características estruturais específicas para cada sector, tais como:

- As propriedades do conhecimento base, as quais pode divergir em vários aspectos nas várias indústrias;

- As possibilidades de apropriação das inovações, através da protecção das mesmas, da imitação, nomeadamente as patentes, o segredo do processo e *Know-how*, o design e *Know-How* de I&D, e outros meios não técnicos;
- As condições de acumulação de conhecimento e de experiências que definem até que ponto a actividade inovadora actual constrói-se com base nas experiências e resultados obtidos no passado. As empresas melhoram as suas capacidades de absorção, as suas competências de conhecimento e capacidades organizacionais cumulativamente com o passar do tempo, e este factor é uma característica fundamental do processo de inovação.
- As Oportunidades Tecnológicas dizem respeito às relações existentes entre *input* e *output* do processo inovador nos diferentes sectores da economia. As oportunidades podem ser bastante altas em alguns sectores emergentes e tecnologicamente avançados, e baixas nas indústrias mais tradicionais, menos intensivas em tecnologia. No entanto, além do nível de oportunidade, existem outros aspectos importantes que contribuem para a forma da oportunidade tecnológica sectorial, tais como a sua variedade, expansão e recursos.

A exploração das oportunidades tecnológicas é um processo complexo e multifacetado, e está estritamente ligado à existência de grandes trajectórias tecnológicas nas diferentes indústrias da economia.

Foi Pavitt (1984) que originalmente aplicou a ideia de trajectórias tecnológicas à investigação de padrões sectoriais de inovação. As trajectórias tecnológicas sectoriais podem ser descritas no que concerne à natureza da inovação, ou seja, na orientação das empresas para a criação de novos produtos ou na introdução de novos processos. A natureza das novas tecnologias desenvolvidas pelas empresas, e consequentemente a estratégia seguida pelas mesmas no processo inovador, são diferentes, fundamentalmente quando o objectivo é o desenvolvimento de uma inovação de produto, ou ainda mais o progresso no processo produtivo.

Apesar de muitos estudos sobre os padrões sectoriais da inovação serem tradicionalmente focados na Intensidade de I&D como um indicador do esforço global inovador, as empresas muitas vezes tendem a confiar numa variedade de despesas de inovação além das actividades de I&D formais, nomeadamente a aquisição de nova maquinaria e equipamento, formação de pessoal, preparação para a produção e entrega de novos produtos, despesas relacionados com o design. Deste modo, as estratégias das empresas diferem nos vários sectores, não apenas no que respeita ao total da intensidade de inovação, mas também no que concerne à composição e tipo de despesas que as empresas fazem.

Em Portugal, dadas as assimetrias regionais terem a ver, entre outros aspectos, com as variações de produtividade dos vários sectores, no trabalho desenvolvido pelos professores Fernandes, Noronha e Nicolas, *“A Localização e a dinâmica de inovação nas Pequenas e Médias Empresas: O caso de Portugal”* (2004), procuraram analisar como tais variações se relacionam com a performance inovadora das pequenas e médias empresas.

Neste estudo são comparados subsectores do comércio/serviços com a indústria, entre os mais dinâmicos, usando indicadores de produtividade regional a fim de relacionar o grau de inovação das suas pequenas e médias empresas com a dinâmica sectorial do contexto regional em que actuam, de forma a tornar explícitas as diversas influências do meio no seu comportamento inovador. Concluem que determinados comportamentos inovadores, variam com as características de localização regional das suas empresas.

5.2.3.6. Existência de clusters

Segundo Leitão, J., (2006), na actual economia globalizada, devemos enfatizar o paradoxo de que as principais fontes de vantagens competitivas são originadas a partir de aspectos locais e privados, tais como as tradições, os fluxos de informação, redes institucionais de conhecimento e de inovação.

O mapa económico mundial tem sido dominado por actividades empresariais que estão geograficamente concentradas em clusters competitivos num campo específico ou actividade.

Porter (1998) definiu os *“clusters”* como uma forma de organização espacial que consiste em concentrações geográficas de empresas ou instituições que estejam interligadas. O *cluster* inclui na sua própria rede uma série de outras indústrias e outras entidades interconectadas, a saber, Órgãos Governamentais e não Governamentais, Universidades, Institutos Politécnicos, Associações Profissionais, Associações Empresariais, e Associações Comerciais, que desempenham um papel determinante na concepção de novos tipos de sistemas de inovação.

Os limites de um *cluster* são definidos pelas interconexões e as complementaridades que são estabelecidas entre as indústrias e as instituições que desempenham um papel importante no reforço da concorrência que é gerado no mercado (Porter, 1998). Os clusters não só promovem a concorrência, mas também estimulam a cooperação.

Segundo Porter (1998, 2005), um cluster fornece os fundamentos microeconómicos de prosperidade, uma vez que expressa a plena exploração do diamante num modelo de economia nacional que envolve as vantagens que são originadas por meio da interligação entre as diversas empresas, clientes e fornecedores. Este tipo de interligação leva a uma pressão positiva para o desenvolvimento de novos sistemas de inovação e para o reforço do desempenho económico.

De acordo com os pareceres de Porter (1990) e Porter e Stern (2001), e levando em consideração os resultados empíricos obtidos por outros autores, a concentração geográfica das unidades empresariais relacionadas, propicia a competição o que estimula a necessidade de desenvolver actividades de inovação a fim de aumentarem a sua capacidade competitiva.

A forma das empresas competirem em termos internacionais é determinada pela qualidade do ambiente económico local. Os maiores níveis de produtividade são originados através da cooperação entre os agentes que estão integrados nas redes de conhecimento “clusters” em que a empresa participa.

De acordo com Porter (1998), os clusters afectam a concorrência em formas distintas, nomeadamente através do aumento da produtividade das empresas localizadas na área da influência, do reforço dos sistemas de inovação que vai afectar o nível de produtividade, do incentivo à criação de actividades inovadoras que expandem e reforçam as vantagens competitivas do *cluster*.

Dessa forma, as empresas que pertencem a um determinado *cluster* têm uma maior propensão para o aumento da produtividade através da melhoria do acesso aos diferentes factores de produção, informação, tecnologia e redes institucionais (Porter e Stern, 2001).

Levando em consideração a opinião de Porter (1998), as empresas devem programar as redes de *clusters*, mediante a inclusão dos seguintes factores:

- (i) As empresas devem distribuir globalmente as suas actividades através da selecção do acesso preferencial a alguns mercados, ou seja, fazer a escolha dos locais;
- (ii) As empresas devem estabelecer e promover uma significativa presença local, a fim de maximizar os benefícios resultantes do cluster, isto é, estabelecer compromissos locais;
- (iii) As empresas que pertencem a um determinado *cluster*, devem promover novas actividades relacionadas com a actividade principal, devem procurar a melhoria contínua do *cluster*;

(iv) As empresas devem repensar o papel desempenhado pelas universidades, associações empresariais e associações comerciais, a fim de garantir a criação de redes institucionais e cooperativas, onde as ideias e práticas inovadoras podem ser promovidas e isso tem como objectivo o reforço da produtividade e do crescimento económico da área de influência regional do cluster.

Por outro lado as instituições regionais e nacionais responsáveis devem garantir recursos nomeadamente através da formação de cidadãos com novas competências, bem como, fornecer infra-estruturas que possam promover o desenvolvimento de práticas inovadoras.

No que diz respeito às instituições governamentais nacionais, a estratégia deve envolver as iniciativas desenvolvidas pelos agentes privados com o objectivo de reforçar os "*clusters*" tradicionais ou emergentes.

Deverão promover a especialização em áreas inovadoras que estão directamente relacionadas com os clusters tradicionais providos de *know-how*, em vez de tentar imitar "*clusters*" existentes em outros locais geográficos, assim como criar novas especializações produtivas, tendo em consideração a capacidade empresarial nacional, e o conhecimento gerado pelas universidades e centros de investigação.

A inovação, entendida num sentido schumpeteriano como uma nova combinação de factores produtivos, que incluem novas técnicas de produção, novos produtos, novas práticas de gestão e novas maneiras de explorar os mercados, deve ser reanalisada, no sentido de ser levada em consideração não apenas a inovação económica, mas também a inovação social que está directamente relacionada com a estrutura do conhecimento "*clusters*" (März, 1991).

Neste sentido o papel do Estado é fundamental no reforço da capacidade científica nacional, na difusão do uso de novas tecnologias de informação e comunicação, bem como na criação de redes de comunicação que são cruciais para o desenvolvimento e projecção dos *clusters*, e ainda popularizar as novas práticas de inovação aberta.

Os *clusters* de empresas e organizações inovadoras emergem como dinamizadores do crescimento económico e do emprego. Dois terços da produção da OCDE, 70% dos empregos estão no sector dos serviços no qual a inovação depende (em regra) menos da I&D, e mais de tecnologia adquirida e da qualidade dos recursos humanos.

Assim, os "*clusters*" podem ser considerados mananciais de informação e sinergias sobre os quais se podem construir vantagens competitivas importantes, através da exploração de

complementaridades e da afectação de recursos. Neste sentido a identificação de “clusters” regionais tem de ser uma preocupação dos que têm responsabilidades no estabelecimento de políticas de desenvolvimento regional e estratégias de inovação.

5.2.3.7. Regulamentações, normas e preocupações ambientais

Gann e Salter (2000) argumentam que as políticas reguladoras dos governos exercem uma forte influência sobre a procura e desempenham um importante papel na direcção da mudança tecnológica.

Um crescente corpo de literatura aponta virtudes de desempenho baseadas em regras. Por um lado a regulamentação através da abordagem normativa que especifica todos os materiais, configurações e processos necessários para atingir uma meta desejada, por outro lado a abordagem de desempenho, que deixa muitos desses factores em aberto, especificando apenas o objectivo final.

As abordagens de desempenho são muitas vezes vistas como promotoras de inovação de forma mais vigorosa do que as abordagens prescritivas, contudo o impacto final de qualquer regulamento ou norma da indústria depende da capacidade dos reguladores (Gann et al., 1998).

A regulamentação tenta forçar a busca por tecnologias mais limpas que se caracterizam por investimentos em inovações, pesquisa e desenvolvimento.

Outro aspecto relevante é a pressão realizada pela opinião pública, principalmente, através de organizações não governamentais, consumidores intermediários e finais, e de investidores que induzem a criação de regulamentações ambientais que, a partir da observação, actualizam a legislação e a regulamentação ambiental, revertendo-se em um círculo virtuoso, na medida em que desafiam os pesquisadores a inovarem, e os empresários a difundirem e transformaram as novas tecnologias desenvolvidas em inovações.

O processo de elaboração de uma regulamentação é complexo, e necessita do conhecimento dos principais intervenientes. Os reguladores de um determinado sector precisam de conhecimentos específicos relativos às condições de mercado, práticas e tecnologias avançadas, as competências organizacionais, a estrutura da indústria, da concorrência e de infra-estruturas técnicas. A falta de conhecimento por parte das autoridades reguladoras pode resultar em fossilização das práticas por meio de requisitos baseados em tecnologias já existentes (Gann et al., 1998).

Se o projecto de regulamentos e normas for abordado através de uma estratégia de inovação, resultados positivos podem ser obtidos através da codificação das tecnologias existentes e na criação da procura de novas práticas e tecnologias (Gann et al., 1998).

A imposição de normas demasiado rígidas para a tecnologia actual leva a indústria a desenvolver novas tecnologias a fim de cumprir. Níveis elevados de regulamentações e normas podem, por esta via, induzir a procura de melhores tecnologias, o que não aconteceria caso não existissem determinadas imposições legais. Contudo é necessária a existência de clareza e simplicidade no processo de regulamentação que permita a absorção das boas práticas e incentive a inovação (Gann et al., 1998).

Têm havido por parte de alguns especialistas a preocupação em estudar as interacções entre o ambiente e a economia e entre o ambiente e competitividade das empresas.

Os argumentos apresentados pelos defensores das interacções positivas entre o ambiente e a competitividade da economia são de que a regulamentação ambiental desde que correctamente elaborada pode, entre outras coisas, indicar ineficiências nos processos bem como potenciais melhorias, aumentar a sensibilização para os problemas ambientais, reduzir a incerteza dos investimentos ambientais e criar condições para a inovação. Argumentos contra esta teoria defendem que a existência de certas imposições ambientais não representa mais do que custos para as empresas e que como tal implicará no mínimo, um custo de oportunidade, traduzido na perda de competitividade ou na existência de barreiras à inovação.

Os resultados de alguns estudos sobre esta temática mostram que o desenvolvimento de inovação devido a preocupações ambientais está positivamente associado à produtividade da empresa e ao seu volume de negócios devido a exportações, e negativamente associado à sua dimensão e nível tecnológico.

As empresas que desenvolveram inovação devido a preocupações ambientais estão usualmente ligadas a um grupo, fazem I&D continuamente, recebem apoio governamental e cooperam com universidades. Estas empresas consideram que cumprir a regulamentação conduz à inovação, e que a falta de flexibilidade organizacional e de receptividade por parte dos clientes são os factores que mais dificultam esse processo de inovação.

O processo de inovação acontece cada vez mais em economias em rede devido a mudança dos valores sociais e das crescentes pressões ambientais.

Alguns autores entendem que o papel dos governos pode ser decisivo porque podem impor, através de incentivos à I&D na melhoria da competitividade, normas ambientais que, as empresas que competem nos mercados internacionais deveram observar.

O aumento das regulamentações ambientais vem criar mais pressão às empresas de pequena dimensão que, na generalidade dos casos, estão menos preparadas estruturalmente, pois as novas exigências enfatizam a importância da aprendizagem da empresa, a experiência passada na resolução de problema ambientais e a necessidade de recursos adicionais para poder corresponder positiva e satisfatoriamente às novas e mais complexas exigências das regulamentações ambientais.

Contudo esta nova consciencialização da importância das questões ambientais através da actuação de importantes actores no cenário económico, como sejam, entre outros, as organizações ambientalistas que cada vez mais dispõem de meios de comunicação em massa, favorecem o surgimento de regulamentações ambientais mais apertadas, mas também constituem oportunidades para criar vantagens competitivas.

Os autores ainda referem que regulamentação ambiental representa uma permuta em que os benefícios de um ambiente mais limpo são obtidos à custa de algumas potencialidades de criação de emprego e do estímulo à inovação.

Flexibilizar ou excluir algumas normas pode ser uma forma de atenuar as assimetrias entre a capacidade das pequenas empresas se adaptarem as novas exigências legais, contudo corre-se o risco de um aumento dos níveis de poluição. Uma forma de mitigar os efeitos contrários da diminuição ou flexibilização dos regulamentos ambientais é através de uma legislação que diligencie no sentido de controlar os resultados em vez de controlar os meios de redução da poluição.

Criar estímulos fiscais para investigação e desenvolvimento nesta área, parece também adequado, por outro lado as instituições ambientais também devem analisar as suas medidas de execução, no sentido de que as grandes empresas, politicamente influentes, com grandes recursos jurídicos, não recebam tratamento preferencial quando se trata da execução dos regulamentos ambientais.

5.2.3.8. Desenvolvimento sustentável

Frequentemente o desenvolvimento sustentável está associado a objectivos sociais, económicos e ambientais de longo prazo.

Uma utilização do meio ambiente ecologicamente sustentável para produzir de forma eficiente e proporcionar produtos e serviços em quantidade suficiente de forma responsável depende da capacidade de inovar de forma contínua.

Fazer melhor ainda do que se está a fazer não chega para resolver dignamente as necessidades e aspirações de uma população crescente. Ao mesmo tempo o êxito comercial depende da forma como se cria valor na realização do negócio.

Assim os processos de inovação vão acontecendo dentro das economias que cada vez mais funcionarem em redes num meio em constante mudança onde os valores sociais se vão alterando e as pressões ambientais aumentam.

O desenvolvimento sustentável num cenário baseado no respeito pelos valores e necessidades humanas oferece às empresas uma panóplia de oportunidades e também de incertezas, associadas às actividades de inovação.

Neste cenário, as tarefas dos gestores é a de enraizar tendências económicas e sociais através da responsabilidade social corporativa, capturar grandes quantidades de conhecimento e pô-los em prática de forma a criar valor para a empresa. Isto é possível através dos processos de inovação que vão desde a investigação ao desenvolvimento, a selecção e uso de tecnologias, o desenho de produto e serviços, políticas de investimentos e de emprego, actividades económicas locais e globais.

Os desafios comerciais são, aprender a tratar o desenvolvimento sustentável como marco para a inovação e estabelecer e utilizar princípios de gestão para tornar este marco operacional e eficaz.

Estes esforços devem ser canalizados através dos regulamentos que os governos estabelecem como condutores por um lado, e por outro, como estímulos e reconhecimentos de quem arisca em actividades de inovação.

No desenvolvimento têm-se utilizado a tecnologia como motor do progresso, pelo menos desde a Revolução Industrial a qual deu maneiras de transformar o mundo físico para satisfazer necessidades e facilitar o quotidiano humano.

A inovação pode significar a posta em prática de novos progressos e ideias que dependem muito mais do que do avanço tecnológico, mas sem esquecer que este têm proporcionado constantemente as oportunidades que permitem melhor fazer e vender bens e serviços mais seguros e mais amigos do ambiente.

Como nos refere Andrew Dearing (2000), muitos progressos sociais e económicos de hoje são o resultado de descobrimentos e progressos técnicos em áreas como as tecnologias de informação e comunicação, saúde e energias renováveis, as quais hoje se encontram mais próximas do conhecimento e utilização das empresas.

Contudo estas contribuições podem não ser sempre positivas e outros factores como uma sociedade cada vez mais multidimensional com necessidades incertas, não podem ser descurados. Também é preciso ter em conta que a maior parte da população do mundo continua a ser pobre e a desconhecer quais as vantagens da globalização económica e social.

Como as empresas podem organizar-se para utilizar as recentes descobertas que se traduzam em oportunidades que lhes permita manter-se no negócio e que lhes crie valor de forma socialmente aceitável, são preocupações que fazem parte dos conceitos de responsabilidades social corporativa.

O autor Andrew Dearing (2000), no trabalho *“Sustainable Innovation: Drivers and Barriers”* apresentado no colóquio sobre Inovação Sustentável refere que, algumas das grandes empresas construíram os alicerces do desenvolvimento sustentável, sobre princípios tais como:

- O claro entendimento do que espera a sociedade da organização, assim como a consciência clara do papel para o qual a organização está preparada (atitude);
- Desenvolvimento de ferramentas e linhas de comunicação para melhorar o funcionamento através dos pilares sociais, ambientais e económicos do desenvolvimento sustentável e de incorporar estas ferramentas dentro dos processos de rotina do negócio (construir a capacidade de actuar);
- Fixando objectivos, pondo os meios necessários para a concretização dos mesmos e estabelecendo formas de medir e avaliar a sua concretização (progresso).

Há vinte anos atrás, a maioria das empresas basearam o funcionamento em standards e regulamentos, hoje muitas escolhem ir para além da regulamentação porque vem vantagem comercial nisso.

A crise mundial actual leva a um clima de pouca confiança dos consumidores que estão mais preocupados na sobrevivência económica e na disponibilidade de recursos financeiros a curto prazo, contudo, mesmo neste cenário, muitas oportunidades estão latentes e outras podem surgir. Minorar os riscos das apostas nas actividades de inovação, fazem parte dos desafios dos gestores.

5.2.3.9. Políticas de inovação e investimento público

As mudanças tecnológicas e a inovação são processos que dependem de alguma capacidade das empresas para impulsionarem às políticas correctas e gerar os incentivos adequados. O alto nível de efeitos externos associados ao conhecimento e à inovação, e o elevado grau de incerteza dos investimentos, inerentes às actividades de I&D, requerem a ajuda de intervenções públicas para se dar o estímulo adequado. Neste sentido o Estado também deve assumir um papel de coordenador dos diversos intervenientes que participam neste processo: empresas, universidades, centros de investigação, etc.

Em termos globais as políticas de inovação visam tanto remediar falhas nas empresas ou na envolvente em que elas operam a fim de aumentar probabilidade de sucesso de novos produtos, processos e serviços como procuram melhorar as dinâmicas dos Sistemas de Inovação.

Os fundos públicos tem sido necessários para viabilizar trabalhos ao nível da investigação académica, na I&D, na promoção de alguns comportamentos socialmente desejáveis como seja a colaboração universidade – indústria, como ajuda para suportar o grau de incerteza dos resultados associados aos trabalhos de investigação, porque muitos destes trabalhos envolvem importantes retornos sociais, ou seja, existem para colmatar insuficiências ao nível dos recursos e de competências necessárias nos processos de inovação.

Neste âmbito os governos têm papéis múltiplos como sejam os de legislador, regulamentador, facilitador, financiador, intermediário e empreendedor de políticas.

Podemos identificar três níveis de actuação da política pública no âmbito da inovação:

Nível Macroeconómico

- Abrange a produção de bens públicos, a elevação do nível de qualificações do capital humano e a promoção de um ambiente inovador (Porter e Stern, 2001).

Instrumentos de dimensão sectorial

- Tem a ver com acções de reestruturação sectorial, promoção de estruturas de redes e de novos sectores de actividades, incentivos ao investimento em sectores de alta tecnologia, etc.

Dimensão empresarial

- Compreende um conjunto de instrumentos direccionados a empresa, como sejam a promoção do associativismo e da cooperação de actividades de inovação, incentivos ao investimento que visam a promoção de factores de competitividade empresarial (design, marca, introdução de novos produtos e/ou processos), incentivos à inovação, transferência de tecnologia para o sector privado, entre outros.

As medidas de apoio à inovação, revelam-se de especial importância em particular em pequenos países, devido aos problemas associados com a limitação do mercado, a escassez de recursos físicos e capacidades técnicas (Lundvall, 1998; Marques e Laranja, 1994); com o domínio económico do sector público em áreas científicas/tecnológicas (Marques e Laranja, 1994); com economias estruturadas basicamente por pequenas e médias empresas, com fortes dependências de recursos provenientes de parceiros externos no âmbito da inovação (Simões, 1997; Hadjimanolis e Dickson, 2001); com instituições de inovação inexistentes ou pouco desenvolvidas (Argenti et al., 1990); com sectores de alta tecnologia pouco desenvolvidos ou inexistentes (Lall, 1992).

Estudos e artigos de opinião referem que em Portugal, para além dos problemas genéricos atrás referidos, ainda são referidos outros problemas no âmbito da inovação, tais como:

- Falta de ligação, coordenação e articulação entre os elementos do sistema de inovação, associada à deficiente ligação entre as empresas e as instituições que fazem investigação e promovem inovação e pelo insuficiente aproveitamento do potencial para a criação de parcerias entre universidades, laboratórios do Estado e empresas
- Fraca disponibilidade de técnicos qualificados;
- Fraca atitude dos actuais agentes de inovação;
- Sistema científico pouco especializado nos problemas empresariais, um sistema tecnológico muito preocupado com a viabilidade e um sistema financeiro pouco vocacionado para investir em inovação;

- Falta de confiança entre empresários e investigadores e de entendimento quanto ao tempo e custos de investigação;
- Baixo nível de despesas de I&D das empresas portuguesas;
- Fraca participação das empresas nos processos de inovação e registo de poucas patentes sendo que este registo, na União Europeia, é moroso e caro.
- A existência de um ambiente cultural, financeiro, regulador pouco propício ao investimento em inovação.

A promoção de uma política de “clusters” poderia permitir a evolução de uma “cadeia de conhecimento” que promovesse mecanismos de integração entre empresas, através da sensibilização e da compreensão dos benefícios da troca de conhecimento e das redes de cooperação e da ligação de políticas industriais, económicas, de inovação, ambientais, sociais, educativas, etc. Também contribuiriam para assegurar uma envolvente económica e política estável e previsível, favoráveis ao funcionamento dos mercados (infra-estruturas, concorrência, regulamentação, informação estratégica).

Providenciar incentivos para a colaboração entre empresas e entre estas e instituições (escolas, universidades, centros tecnológicos, etc.) também poderiam ser objectivos conseguidos por meio de políticas de “clusters”.

Sendo um dos propósitos deste trabalho entender até que ponto os financiamentos públicos orientados para apoiar as actividades de inovação, influenciam a capacidade inovadora empresarial, trataremos desta temática nos capítulos seguintes.

5.3. Conclusões sobre os factores determinantes da Inovação

As pequenas e médias empresas, representam uma parte substancial do tecido económico da maioria dos países, pelo que é importante que sejam feitas avaliações sobre o desempenho destas empresas. Considerando que este depende significativamente da capacidade de inovação, será de vital importância a análise das actividades inovação e dos seus efeitos.

Foram apresentados alguns factores internos e externos cruciais para os resultados da inovação tais como: a dimensão da empresa, o sector de actividade, a formação dos trabalhadores, os recursos organizacionais, o espírito empreendedor, a abertura externa, a dinâmica sectorial, a utilização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento sustentável, entre outros.

É importante salientar que um dos factores mais importante com efeitos positivos nas actividades de inovação é o grau de abertura externa, determinada pela orientação para o cliente, para os concorrentes e para *stackholders* em geral, assim como a coordenação inter-funcional. Assim, podemos concluir que as empresas com uma forte orientação para o mercado também têm um impacto maior das actividades de inovação.

A proporção de trabalhadores altamente qualificados também é uma variável significativa, não só pela capacidade de gerar conhecimento como também, em conjunto com os recursos disponíveis e cultura organizacional, de absorver e transferir esse mesmo conhecimento, para produzir ou melhorar produtos, serviços e métodos, com menores custos, menos impactos ambientais, indo ao encontro das novas e constantes necessidades do mercado.

De acordo com Ferreira et al. (2007), uma maior capacidade inovadora da empresa cria-lhe vantagens competitivas que a levam a obter um melhor desempenho. Também verificam que a capacidade inovadora, as inovações no processo e investimentos em I&D, são as dimensões que explicam o melhor desempenho e, conseqüentemente, são as que criam vantagens competitivas para as empresas.

Os principais efeitos da inovação traduzem-se no aumento do volume de negócios, o aumento da quota de mercado, a melhoria da qualidade do produto, a obtenção de economias de escala, bem como a melhoria da segurança ecológica, aspectos de saúde e cumprimentos dos regulamentos e normas legais.

5.4. Capacidade inovadora da empresa

A inovação e sua contribuição para o crescimento económico têm sido o foco de atenção académico, desde o início da exploração de influentes economistas, tais como Joseph Schumpeter em 1943 e Robert Solow, em 1956. A relação entre inovação e o crescimento foi amplamente debatido e comprovado através muitos trabalhos empíricos. A inovação melhora a vantagem competitiva das nações, indústrias e empresas (OCDE, 2000).

A literatura actual sobre a inovação é numerosa e abrange um grande leque de objectivos, perspectivas e níveis de análise. Hoje a inovação configura-se como das mais importantes componentes da gestão, a par da gestão financeira e da planificação estratégica como uma determinante do sucesso.

Contudo é necessário ter presente que a inovação é um processo de mudança lento em que, a capitalização dos seus benefícios geralmente não chegam no curto prazo.

No estudo desenvolvido por Roberts, P.W., & Amit, R. (2003), no sector bancário australiano (considerado pelos autores como semelhante ao sistema bancário de muitos outros países) ao longo do período de 1981 a 1995, chegam à conclusão que a maioria das actividades inovadoras observadas estavam baseadas em ideias adquiridas fora da empresas e eram rapidamente difundidas entre os bancos concorrentes, até ao ponto que, num determinado período, nenhum dos banco era detentor de nenhum produto ou processo inovador.

As actividades inovadoras susceptíveis de se traduzirem numa melhoria na posição financeira surgem da evolução histórica das actividades de inovação de cada instituição, nomeadamente através das modificações feitas a produtos e serviços, distribuição tecnológica, processos de *Back Office*, etc.

Os bancos que foram mais consistentes nas actividades de inovação internamente e que procuraram diferenciar-se das práticas normais do mercado concorrente, conseguiram um desempenho financeiro superior.

O que está subjacente deste estudo é que a inovação, em determinados sectores, para se traduzir em desempenho não tem de ser exclusivamente por inovações originais que emergem internamente, mas também pela capacidade da gestão de uma empresa em fazer suas, inovações dos concorrentes.

Conhecimentos actuais podem ser combinados criativamente para gerar novos produtos e processos de produção. Desta forma, as empresas muitas vezes criam vantagem competitiva a partir de produtos e processos que foram desenvolvidos por outras empresas, e que podem ser facilmente adoptados por empresas concorrentes. Isto quer dizer que, o actual desempenho

financeiro de uma empresa é uma função da sua história ímpar de actividades inovadoras, ou seja que actos de imitação podem levar a posições de diferenciação competitiva.

A existência de uma história de actividades de inovação é o que pode conduzir a melhoria sustentável do desempenho da empresa.

Os autores citam expressões similares deste ponto de vista, como as de Hunt e Morgan (1995), que argumentam que "cada empresa é uma entidade única no tempo e no espaço como um resultado da sua história". Essa posição também é apoiada por Rumelt (1984) que assinala que "as empresas diferem devido a diferentes histórias da escolha estratégica e desempenho".

Por outro lado os autores também fazem implicações ao nível do fomento de vantagens competitivas através da gestão de redes. Novas ideias podem surgir a partir de vários locais do sistema competitivo (concorrentes a montante e a jusante, empresas de outros sectores e mercados).

Presente nesta ideia está que na heterogeneidade entre os vínculos formais e informais entre empresas, também está associada a heterogeneidade nas percepções e acesso a novas estratégias.

Um outro estudo, o de Ferreira et al. (2007), considera a capacidade inovadora da empresa como o resultado do processo de inovação de uma empresa, nomeadamente, a inovação no produto, a inovação no processo, a inovação no mercado e a inovação organizacional.

Neely et al. (2001), identificam algumas condições que estruturam a capacidade para inovar nas empresas, nomeadamente:

- A presença de uma cultura da empresa que incentive e promova a inovação (Cultura da inovação);
- Capacidade de integrar informações de diferentes fontes e incentivar o pessoal de trabalhar em conjunto para gerar inovação (Capacidade de processos internos);
- Capacidade de entender o negócio, as implicações das tendências tecnológicas e do mercado (Capacidade de compreender o ambiente).

Os resultados empíricos do estudo feito por Chen, Y. S. et al. (2009) em "*The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets*" mostraram que a relação aprendizagem e capacidade de absorção tiveram efeitos positivos sobre o desempenho da inovação, e esta sobre a vantagem competitiva da organização.

Esta pesquisa indicou que, quanto mais investimentos feitos na captura de conhecimentos e na capacidade de aprendizagem e absorção, melhor o desempenho inovador.

Na era da economia baseada no conhecimento, as empresas devem considerar simultaneamente tanto a política externa (abertura ao conhecimento) como determinantes internos (capacidade de absorção).

Para os autores, as empresas não só dependem das informações provenientes das relações externas da aprendizagem, mas também da capacidade de absorver activamente conhecimentos relevantes.

No trabalho desenvolvido por Caloghirou et al. (2004) em *"Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance?"* referem que parte das capacidades dentro das empresas são o resultado de um processo prolongado de investimento e de acumulação de conhecimento. Este conceito já tinha sido abordado como "capacidade de absorção" (Cohen e Levinthal, 1990).

Os autores remetem a capacidade de absorção, não só, para a capacidade das empresas em adquirir e assimilar informação, mas também para explorá-la. A capacidade de absorção assenta em dois elementos importantes: primeiro, na base actual de conhecimentos e segundo, na intensidade dos esforços realizados para o desenvolvimento das capacidades tecnológicas.

A base actual de conhecimentos aumenta a capacidade de pesquisar, reconhecer e representar um problema, bem como assimilar e utilizar novos conhecimentos para os resolver.

A intensidade de esforço e empenho na resolução de problemas refere-se à quantidade de energia que os membros organizacionais dedicam a resolver os problemas. A capacidade de uma empresa para absorver os conhecimentos e as informações de fontes externas é um dos pilares do processo de transformação do conhecimento e da informação em novos conhecimentos e sua conversão em um novo valor.

Assim, a literatura mais recente sobre a perspectiva de criação de conhecimento das empresas centra-se no conhecimento como um dos mais valiosos recursos que proporciona uma vantagem competitiva sustentável e sobre a interacção como um elemento fundamental para o acesso, aquisição e desenvolvimento de novos conhecimentos. A interacção pode ter lugar dentro de uma empresa e entre as empresas e outras organizações. As empresas podem interagir através de várias formas para aceder ao conhecimento externo.

A discussão sobre as várias características organizacionais que correspondem a vários mecanismos que facilitam os fluxos de conhecimento entre os diferentes intervenientes e

permitem a produção e divulgação de novos conhecimentos, também tem sido amplamente tratado pela literatura.

A capacidade de absorção também tem a ver com a forma como as empresas interagem com o ambiente.

Os dados empíricos obtidos partir de um extenso levantamento que foi realizado em sete países europeus (Grécia, Itália, Dinamarca, Reino Unido, França, Alemanha e Países Baixos), forneceu elementos para o estudo da eficácia relativa dos mecanismos específicos de criação e transferência de conhecimentos.

O trabalho, centrou-se em investigar até que ponto as actuais capacidades internas das empresas e sua interacção com fontes externas de conhecimentos, afectam o seu nível de inovação.

A interacção é um conceito chave para criar conhecimento e inovação. A abertura das empresas às fontes de conhecimento externo é outro elemento importante para avaliar seu potencial inovador.

Foi utilizado um quadro de interpretação onde o conhecimento e visão da empresa se destacam como variáveis que identificaram os determinantes do desempenho inovador das empresas.

Os esforços internos na descoberta e desenvolvimento de novas soluções e na aquisição de conhecimento através da formação, na medida em que as empresas procuram obter ideias para a inovação a partir de fontes externas (bases de dados de patentes, publicações, conferências, internet) e na medida em que eles criam laços com outras entidades (empresas e universidades ou centros de investigação).

Uma forte base de conhecimento, incluindo a capacidade de I&D e uma força de trabalho bem formada, é a chave para o sucesso da inovação (Lundvall e Nielsen, 1999). Testes empíricos confirmam e apoiam o argumento de que níveis de esforços mais elevados de I&D melhoram a capacidade da empresa para explorar fontes de conhecimento técnico fora das suas fronteiras (Gambardella, 1992). Outro indicador da capacidade da empresa para desenvolver novas soluções e explorar o conhecimento que se situa fora dos seus limites é a qualificação dos colaboradores. O mesmo acontece com os mecanismos de aprendizagem. Educação e formação reforçam competências de base para introduzir a inovação (Lundvall e Nielsen, 1999).

A utilização da internet como o mais recente meio de informação e comunicação facilita a abertura às fontes externas de conhecimento e quanto mais se desenvolve na procura de conhecimento e na partilha de informação melhor desempenho inovador.

Os esforços para o estabelecimento de vínculos através da cooperação (formal e / ou informal) com outras empresas ou com as universidades, favorece a aquisição e desenvolvimento de *know-how* internamente, e pela sua vez são compartilhados dentro subgrupos, redes etc. Neste sentido a literatura económica sobre inovação relaciona positivamente a interacção entre as organizações com inovação.

Um leque de abordagens teóricas sobre a cooperação assenta na ideia de que através da combinação de experiências, novas ideias podem surgir. A colaboração é um veículo através do qual o conhecimento é transferido e permite gerar novas aprendizagens com as experiências dos outros. As estratégias de colaboração permitem às empresas gerar novos conhecimentos, tácito, explícito e *know-how*. Na sua abordagem das capacidades dinâmicas, Teece et al. (1990) consideram a cooperação como um mecanismo através do qual as empresas acumulam, combinam e difundem conhecimentos e activos complementares.

No contexto da cooperação os indivíduos interagem uns com os outros e com as suas organizações permitindo a aquisição e criação de conhecimento.

Os resultados mostram que ambas as capacidades, internas e abertura para a partilha de conhecimentos, são importantes para a manutenção do desempenho inovador, e que a compreensão dos factores que influenciam o desempenho inovador pode fornecer dados estratégicos tanto para a elaboração de políticas públicas como para a estratégia corporativa.

Ações destinadas a melhorar o potencial I&D e competências dos recursos humanos, podem resultar em uma melhoria global do desempenho inovador das empresas europeias. O mesmo vale para as medidas de política que visam a promoção de ligações entre empresas.

5.5. Desempenho da empresa

Há uma área de investigação activa que procura explicar a heterogeneidade substancial dos desempenhos entre as empresas. De análises teóricas e da grande quantidade de estudos realizados nos países da OCDE, é estabelecido que essas diferenças de produtividade são, em grande medida, relacionadas com as diferenças de conhecimento. Na literatura empírica sobre as economias industriais, as entradas e saídas do processo de criação de conhecimento (principalmente medido pela I&D, patentes e, mais recentemente, pelos produtos e processos de inovação) são importantes determinantes do desempenho da empresa.

Era comum a presunção de que as despesas de I&D levaria a conhecimentos complementares, e da divulgação desse conhecimento resultaria em inovações, especialmente produtos e processos.

Por muito tempo os indicadores, quase exclusivos, de inovação foram os gastos em I&D e o número de funcionários dedicados a esta actividade e quando se pretendia avaliar as inovações no sucesso do negócio, geralmente, não era considerado a relação entre os recursos utilizados (inputs) e os resultados obtidos (outputs).

Com o decorrer do tempo e com o surgimento de uma perspectiva política que pretendia saber como aumentar a eficácia dos incentivos públicos sobre as práticas de inovação, através de subsídios públicos, estabelecimento e reforço de colaborações, políticas sectoriais, ou de alguma outra forma, um novo impulso foi dado para que as investigações tivessem em consideração a qualidade dos indicadores existentes e a potencialidade de indicadores alternativos, para além dos gastos em I&D.

O objectivo final de todas as empresas que consideram as actividades inovadoras é o de impulsionar o seu desempenho, comparado com o das empresas não inovadoras. Ao medir o desempenho das empresas, vários conceitos são encontrados: vendas por empregado, volume de exportação por empregado, as taxas de crescimento das vendas, os activos totais, razão de operação de lucro, volume de negócios e retorno sobre o investimento (Sirilli, 2001).

Estudos feitos por Ferreira, Marques e Barbosa (2007); Roberts e Amit (2003), Mogollón Vaquero (2004) e Goedhuys, M. (2007) entre muitos outros, centraram-se em avaliar a influência que a capacidade inovadora da empresa exerce sobre o seu desempenho. Tendo para tal medido o desempenho da empresa através das seguintes variáveis: volume de negócios/vendas, resultados líquidos, êxito alcançado com os novos produtos, melhoria dos resultados obtidos pela empresa, melhoria de aspectos ecológicos.

Outro aspecto a salientar é que, inicialmente os estudos empíricos sobre a inovação centraram-se quase exclusivamente nas indústrias transformadoras. A razão é porque Investigação e Desenvolvimento (I&D) é o conceito mais amplo de inovação tecnológica, mais visível nas empresas industriais. Implicitamente as actividades de serviços foram vistas como estando à margem das tecnologias. Esta situação permaneceu até meados da década de 1980 quando as tecnologias da informação e comunicação começaram a difundir-se rapidamente, em primeiro lugar nos sectores financeiros e depois a todas as indústrias.

A partir desta altura, as actividades de serviços começaram a ser objecto de pesquisa económica desde uma perspectiva tecnológica e de inovação.

A maior atenção neste domínio revelou que a inovação tomou outras formas além de tecnologia, como por exemplo a organizacional e ao nível de design.

Os estudos no sector dos serviços têm chamado a atenção para aspectos que não são exclusivos deste sector, mas também relevantes no domínio da indústria transformadora, e que não foram considerados porque não fazem parte da esfera estritamente tecnológica. Existe, no entanto, dificuldades de mensuração empírica destes factores sobre os desempenhos das empresas.

Certos do facto de que as empresas investem em I&D para desenvolver novos produtos e processos e que ao investir em pesquisa, patentes e licenciamentos, permanecem na vanguarda das tecnologias, contudo a realidade das economias emergentes ou em desenvolvimento, onde a relevância de I&D e o nível de patentes pode ser questionada.

As actividades das empresas nos países em desenvolvimento estão abaixo da fronteira tecnológica, com baixos níveis de capital humano e equipamento obsoleto. Para aumentar a eficiência, ou estabelecer uma melhor posição competitiva, os esforços das empresas são orientadas para o desenvolvimento das capacidades de absorver, adaptar e dominar muitas tecnologias desenvolvidas em outras partes, ou seja, os esforços centram-se no processo de aprendizagem tecnológica. Podemos utilizar o conceito de Capacidades ou "capacidade de absorção" de Cohen e Levinthal (1989) para referir as empresas que identificam, assimilam e exploram a informação disponível externamente.

O conceito de inovação que temos tratado ao longo do presente trabalho, é mais amplo do que uma "invenção", que se centra na novidade, a inovação se refere à aplicação do conhecimento que é novo para a empresa e não necessariamente novo para seus concorrentes, mercado ou mundo.

Neste sentido a medição da inovação em empresas de países em desenvolvimento é colocada sobre os mecanismos de difusão do conhecimento que incluem os recursos humanos, relações com outras empresas e organizações, a utilização das TIC, sistemas de controlo de qualidade, aquisição de tecnologia incorporada que conduza a mudanças incrementais e organizacionais, a cooperação com os clientes, inovação de produtos e de aprendizagem através da exportação, são essenciais para o crescimento das empresas. Outros factores institucionais, tais como a regulamentação excessiva, falta de apoio do governo, são igualmente determinantes e importantes.

Dos estudos apresentados, constatamos também que a intensidade com que as empresas se envolverem nestas actividades de inovação é dependente do sector, da dinâmica regional/local, da disponibilidade de recursos, da cultura de inovação, entre outros factores.

Em geral, as publicações estabelecem uma relação positiva do efeito da inovação sobre o desempenho da empresa. Para além dos estudos citados ao longo do trabalho, o de Diederer et al., (2002) concluiu sobre os agricultores holandeses, que os inovadores apresentaram lucros significativamente mais elevados e um maior crescimento do que aqueles que não foram inovadores. Favre, F. et al., (2002) concluem a partir de uma amostra de 2.879 empresas francesas de catorze indústrias, a existência de um impacto positivo das inovações sobre os lucros. A intensidade de I&D, as relações de cooperação, a intensidade de capital, o volume de exportações associadas as inovações, a participação no mercado, a concentração da indústria, a existência de *spillovers* nacionais e internacionais exercem uma influência significativa sobre os lucros das empresas (Favre et al., 2002). O uso do conhecimento externo, das oportunidades tecnológicas e do grau de inovação aumentam significativamente a produtividade do conhecimento (Avanitis e Hollerstein, 2002).

Numa publicação com base no acompanhamento da inovação na Holanda, Meinen (2001) afirma ser positiva a decisão sobre a questão de saber se vale a pena fazer actividades de inovação. As empresas que fizeram actividades de I&D numa base permanente, que cooperaram com outras empresas ou entidades e que utilizam diferentes fontes de informação, aumentaram o volume de negócios durante o período 1996-1998.

5.6. Barreiras à inovação

Como tem vindo a ser referido ao longo deste trabalho, nas últimas décadas, num contexto de globalização, a inovação é considerada um factor chave para o reforço da competitividade das empresas, pelo que tem havido um crescente interesse no seu estudo.

A inovação é encarada como o resultado de um processo interactivo e não linear entre a empresa e o ambiente e não um resultado fortuito, esporádico da acção de um agente individual.

A perspectiva sistémica da inovação considera factores organizacionais e ambientais que influenciam o desempenho inovador e a competitividade empresarial.

Segundo a Comissão Europeia (1995), a existência de barreiras à inovação, condicionam a criação de empresas, reduzem a difusão dos métodos de organização e gestão abertos e participativos e inibe a busca de informação. A estes factores incrementa-se a dispersão dos esforços de investigação, as burocracias administrativas, uma cultura técnica deficitária, a separação entre a indústria e a formação e um contexto regulamentar por vezes dissuasório e algumas intervenções públicas incoerentes (Comissão Europeia, 1995).

O Livro Verde da Inovação (1995) aponta quatro importantes barreiras à inovação:

- Falta de orientação da investigação até à inovação;
- Falta de recursos humanos qualificados;
- Financiamento difícil;
- Contexto jurídico e regulamentar.

A nível nacional, conforme podemos ler no Guia da Inovação Empresarial, realizado pela Oficina da Inovação – Empreendedorismo e Inovação Empresarial, S.A., a aceitação e difusão de uma determinada inovação, nomeadamente inovações do produto e/ou processo, pelo mercado encontram-se condicionadas por factores de diversa natureza, tanto internos como externos.

De entre os factores internos temos:

- Impossibilidade de observação e experimentação: permitir que a inovação seja observada, ou até experimentada, pode ser decisivo para a sua adopção pelo mercado, principalmente quando se trata de inovações radicais. (ex: demonstrações, testes, etc.)
- Complexidade: as inovações demasiado complexas tornam-se mais difíceis de serem adoptadas pelo mercado. Por outro lado deve-se ter presente que é necessário responder às necessidades dos clientes da forma mais simples possível.

- Preço: o preço a praticar poderá constituir uma condicionante essencial à adopção da inovação.
- Incompatibilidade: qualquer inovação, sejam novos produtos, processos ou métodos de gestão, só é adoptada pelo mercado quando vai ao encontro das suas necessidades e é compatível com os seus gostos, competências, hábitos e valores.
- Vantagem relativa: o sucesso de uma inovação dependerá de esta ser ou não percebida como superior, face às alternativas existentes no mercado. Os consumidores não mudam sem uma razão.
- Rentabilidade da inovação: quanto maiores forem os benefícios ou retorno esperados de uma inovação, mais rapidamente ela será difundida no mercado.

Condicionantes externas:

- A reputação no mercado: a imagem do promotor da inovação assim como o país de origem da inovação poderá condicionar a difusão de determinada inovação independentemente da sua qualidade.
- A competitividade no sector: uma maior competitividade existente em determinado sector pode constituir um incentivo à inovação, mas obriga a um maior esforço para a rentabilizar, isto é, maiores investimentos e diluição de margens.
- A detenção de activos complementares: para o sucesso comercial de determinada inovação para além de *know-how* e necessário ter capacidade de distribuição (serviços pós-venda).
- O investimento em marketing: uma promoção adequada de um novo produto ou serviço é fundamental para a sua difusão, já que os consumidores só adoptarão uma inovação da qual disponham informação suficiente.
- O momento de lançamento da inovação: um lançamento que ocorra antes do mercado estar preparado ou demasiado tarde pode conduzir ao fracasso de uma inovação.

Um estudo mais abrangente sobre barreiras às actividades de inovação, que vai mais além do que os factores que condicionam uma inovação específica como a de processo ou produto, é o trabalho de Silva et al. (2007)⁷, o qual teve como objectivo identificar as barreiras à inovação, que

⁷ Silva, M., Leitão, J., & Raposo, M. (2007). Barriers to Innovation faced by Manufacturing Firms in Portugal: How to overcome it? *MPRA Paper No. 5408*, posted 07. November 2007.

influenciam a capacidade de inovação das empresas industriais Portuguesas. Neste sentido, existe uma extensa literatura que discute os principais determinantes da capacidade do empreendedorismo inovador. Esta capacidade varia de empresa para empresa e é determinada por um vasto e complexo conjunto de aspectos tanto factores estimulantes como moderadores que parecem apresentar um impacto significativo sobre o processo inovador das empresas.

Nesse trabalho, foram observadas 819 empresas com respostas válidas, nas quais se identificou como principais barreiras à inovação os factores económicos ou seja, o alto custo para a inovação, a falta de financiamento e o alto o risco económico. No que diz respeito a factores internos, foram sublinhados, a falta de pessoal qualificado e a rigidez organizacional.

Neste ponto é pertinente referir que é necessária a formação dos trabalhadores mas também a valorização dos próprios administradores, gerentes e gestores das empresas.

Na extensa literatura sobre esta temática, outros factores são apontados como barreiras à inovação, tais como: a falta de informação sobre tecnologia, a falta de informação sobre o mercado, a falta de participação dos clientes, regulamentos do Governo desajustados, etc.

No caso português, os factores associados com a falta de informação sobre a tecnologia e a falta de informação sobre o mercado foram apontados como menos restritivos para à inovação.

Os autores sugerem que o governo e entidades nacionais devem adoptar políticas públicas para o fomento da inovação e superação das barreiras à inovação.

Em termos operacionais, as medidas devem abranger sistemas de financiamento e incentivos para actividades de inovação, a fim de promover a aquisição de um novo espírito empresarial e de competências para a inovação. A difusão do conhecimento, capaz de gerar actividades de inovação, com a promoção da cooperação entre empresas e outros parceiros para a inovação, também deve ser incentivado (nomeadamente através das universidades, unidades de investigação e outros tipos de entidades públicas ou privadas).

Algumas atitudes dos nossos empresários não favorecem a inovação nem a promoção da cooperação, nomeadamente a falta de iniciativa individual e o conformismo que não permitem procurar e conjugar forças, cooperar de modo a atingir a massa crítica necessária.

No que respeita ao quadro legal e políticas, a redução do peso da burocracia continua a ser um vector central para dinamizar a iniciativa e a inovação.

A política de educação constitui um outro eixo relevante. O nível de qualificações da população portuguesa é baixo, no contexto da UE alargada.

No que respeita à legislação laboral há um reconhecimento da necessidade de introduzir elementos de flexibilidade e de adaptação à mudança para reforçar a posição de Portugal como local de estabelecimento de actividades económicas num mundo cada vez mais global.

A legislação fiscal pode ser considerada como outra restrição ao adequado funcionamento do sistema de inovação pelo elevado nível de impostos sobre o rendimento das sociedades.

Outros factores que actuam como barreiras às actividades de inovação são: a resistência à mudança, à estrutura de produção, cadeias de fornecimento fragmentadas, relações sociais, riscos da inovação, falta de coordenação do meio académico e à indústria em actividades de investigação.

Resistência à mudança

Todo o processo de inovação implica a capacidade de a empresa mudar. No caso de mudanças inovadoras, a resistência é grande porquanto tem subjacente um risco acrescido, perante algo desconhecido e incerto.

Para evitar a resistência natural às mudanças dentro das organizações, é necessário promover a receptividade interna às mudanças de forma a criar as condições propícias à inovação, onde se valorizem as novas ideias e se apoie o risco de as por em prática.

Mogollón e Vaquero (2004) referem que a inovação deve estar sustentada e apoiada numa estrutura interna formal que permita, entre outras coisas, a interacção social, a autoridade para decidir, acesso aos recursos e o intercâmbio da informação tanto entre a organização e o seu meio como entre os seus próprios membros. Com o tempo estes valores transformem-se em normas organizacionais, isto é em cultura de inovação.

Estrutura de produção

Esta barreira às actividades de inovação está associada às descontinuidades no desenvolvimento do conhecimento e na transferência de conhecimentos dentro e entre as organizações, assim como aos entraves ao desenvolvimento de uma memória organizacional.

Por exemplo, no sector da construção, a natureza única da maioria dos projectos limita o grau em que uma determinada inovação será aplicável a outras situações, reduzindo os benefícios da inovação e, portanto, os incentivos para inovar. Por outro lado, a necessidade de apresentar

aos clientes diferentes soluções para requisitos semelhantes, prejudica a aprendizagem organizacional.

Ainda neste sector a natureza do próprio produto, não oferece as melhores condições à inovação, pois espera-se que as construções sejam altamente duráveis. Segundo Blayse, A. and Manley, K. (2004), em *“Key Influences on Construction Innovation, Construction Innovation”*, isso tem duas consequências negativas para a inovação. A primeira é que ele cria uma preferência por técnicas experimentadas e testadas, o outro é que a longevidade dos edifícios e infra-estruturas coloca pressão sobre os fornecedores para manter stocks de peças de reposição no futuro distante, reduzindo o incentivo para os fabricantes alterarem as gamas dos produtos.

O grande número de actores envolvidos em determinado projecto, também é problemático (Barlow, 2000), normalmente, cada empresa ou pessoa envolvida num projecto controla apenas um elemento do processo geral. Projectos grandes e complexos envolvem significativos desafios para uma comunicação eficaz e dão origem a esforços adicionais para conseguir a concordância das partes envolvidas, criando condições pouco favoráveis às actividades de inovação.

Ainda dentro da estrutura de produção, a atribuição de papéis hierárquicos tem consequências na inovação. Winch (2000) compara, dentro do sector da construção, as naturezas hierárquicas francesas e inglesas (como evidenciado pelas empresas envolvidas na construção do Canal da Mancha), concluindo que o modelo de gestão francês favorece um maior nível de inovação do que o modelo britânico. Isso foi porque aos gerentes da construção francesa foi-lhes dado uma maior autonomia, poder de decisão e flexibilidade e definição mais precisa das funções, do que aos seus homólogos britânicos.

Cadeias de fornecimento fragmentado

Ainda no sector da construção, bem como noutras actividades onde existe fragmentação da obra, o trabalho é dividido em pacotes de menor dimensão como refere Barlow (2000), os quais são adjudicados sequencialmente e concluídos por especialistas. Isto significa que os fluxos de trabalho do projecto são susceptíveis a interrupções. A única maneira viável para gerir os riscos associados a tais interrupções, é a instituição em cascata de contratos legais de forma que o risco passe a jusante da cadeia de abastecimento (por exemplo, do empreiteiro para o subempreiteiro). Isso cria mais pressão nas abordagens experimentadas e testadas e limita severamente a capacidade e a vontade de inovar nas diversas fases.

Relações sociais

A importância das relações sociais reside na sua capacidade de facilitar os fluxos de conhecimento através de interacções e transacções entre indivíduos e as empresas. Essas interacções e transacções podem incluir os processos relacionados com a integração de produtos (entre os fabricantes e montadores e instaladores de produtos), processos relacionados com a organização e coordenação de um determinado projecto, a difusão de tecnologias, as práticas de execução, o fluxo de trabalho e fluxo de informações de várias fontes (Anderson, 1999).

No caso da construção civil, Dubois e Gadde (2002) em *"The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation"*, descrevem as relações como "uniões soltas". Este artigo descreve as coligações temporárias de empresas e pessoas físicas que se reúnem, pontualmente e por um período de tempo, para concluir um projecto. Estes acordos podem tanto inibir como incentivar a inovação. Eles incentivam a inovação na medida em que cada projecto de construção é uma "oficina experimental", em que as inovações se desenvolvem em resposta às características idiossincráticas locais, as pessoas envolvidas, e as exigências originais do projecto. No entanto, muitas vezes o conhecimento destas experiências não é codificado para poder ser aprendido e transmitido, sendo perdido para projectos futuros. Além disso, as empresas e o ambiente de aprendizagem estão em constante mutação, inibindo a capacidade de formar "estruturas cognitivas" favoráveis à aprendizagem.

Numa indústria de sistemas complexos, como a construção, as empresas devem confiar na capacidade das outras empresas para produzir inovações e isso é facilitado por um certo grau de cooperação permanente entre os envolvidos com o desenvolvimento de produtos, processos e projectos.

Associações profissionais, universidades e outras instituições de pesquisa, individuais e académicas, de inovação podem auxiliar na cooperação e crescimento do conhecimento para alcançar os resultados da inovação. O atributo de unificação é que eles actuam como produtores ou repositores de conhecimento assim como agentes difusores do mesmo. Em alguns casos, podem agir como um "espaço" para a avaliação do mérito das tecnologias concorrentes (Winch, 1998).

Riscos da inovação

Os riscos da inovação podem ser de diversa natureza e funcionar como um impedimento ao desenvolvimento de actividades inovadoras. Primeiro, riscos de cariz técnico dado que uma boa ideia pode não ser possível de concretizar-se com os recursos disponíveis. Depois, de ordem

financeira, pois os custos de implementação da inovação podem revelar-se superiores aos seus benefícios. Acrescem os riscos de natureza operacional, que advêm da possibilidade de falha na execução do projecto inovador. Existe ainda um outro risco, consubstanciado no fracasso comercial da inovação, no caso de não ser aceite pelo mercado.

Falta de coordenação entre o meio académico e a indústria em actividades de investigação

Não se restringindo a inovação às novas tecnologias, muitas empresas, principalmente pertencentes a sectores mais tradicionais, têm necessidade de recorrer ao conhecimento de empresas e instituições externas. Tal facto obriga à adopção de políticas que facilitem a interação entre os geradores de inovação e seus parceiros.

Mas como afirma é o Professor Robert Carlson,⁸ “devido ao seu enfoque tradicional em matéria de investigação e educação, muitas unidades académicas não fizeram o suficiente para chegar à indústria. Por outro lado, muitas indústrias têm encontrado dificuldades para chegar à Universidade. Contudo, quando os benefícios mútuos podem ser claramente identificados e coincidentes, então as colaborações prosseguem sem grandes percalços”.

É necessário que as universidades contribuam para a inovação empresarial, enquanto “criadoras” de conhecimentos fundamentais ao aparecimento da inovação, para além do importante papel na valorização dos recursos humanos necessários ao esforço de inovação.

Só com a aproximação das universidades ao mundo empresarial e o reforço dos mecanismos de transferência de tecnologia será possível aos investigadores das universidades e dos laboratórios públicos uma melhor avaliação dos problemas que as empresas possam apresentar, assim como uma maior eficácia na transferência de conhecimento.

Outras formas de barreiras à inovação

As barreiras podem assumir muitas outras formas. As empresas, principalmente as de menor dimensão, podem apontar os recursos financeiros limitados como uma barreira importante aos investimentos em inovação. Uma baixa procura dos novos produtos aos preços

⁸ Professor Robert Carlson é o Reitor do Centro para o Desenvolvimento Profissional (CPD), Director do Rice Campus em Wheaton (IIT), Director dos programas de Tecnologia da Informação e Gestão e professor de Ciência de Computação.

considerados necessários para que as suas inovações sejam compensadoras, podem também ser fontes de preocupação. Não possuir pessoal suficientemente qualificado para levar a cabo as actividades de inovação, é outro factor importante que pode actuar como limitador as actividades de inovação.

A ausência de infra-estruturas pode ser uma outra importante barreira à inovação, em particular quando as empresas se localizam fora dos grandes centros urbanos. Outras razões podem incluir a falta de conhecimentos sobre as tecnologias ou sobre os mercados que seriam necessários para desenvolver uma inovação ou a incapacidade da empresa para encontrar os parceiros apropriados para o desenvolvimento conjunto de projectos de inovação.

Tabela 1: Factores que podem actuar como barreiras à inovação por tipo de inovação.

	Inovação de produto	Inovação de processo	Inovação organizacional	Inovação de Marketing
Factores relativos ao custo:				
Riscos percebidos como excessivos	○	○	○	○
Custo muito elevado	○	○	○	○
Ausência de financiamento interno	○	○	○	○
Ausência de financiamento externo				
Capital de risco	○	○	○	○
Fontes públicas de financiamento	○	○	○	○
Factores relativos aos conhecimentos:				
Potencial inovador	○	○		○
Carência de pessoal qualificado				
No interior da empresa	○	○		○
No mercado de trabalho	○	○		○
Carência de informações sobre tecnologia	○	○		
Carência de informação sobre os mercados	○			○
Deficiências no acesso a serviços externos	○	○	○	○
Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação	○	○		○
Rigidez organizacional				
Atitude dos colaboradores	○	○	○	○
Atitude da gerência	○	○	○	○
Factores de mercado:				
Procura incerta para bens e serviços inovadores	○			○
Mercado dominado pelas empresas já instaladas	○			○
Factores institucionais:				
Carência de infra-estruturas	○	○		○
Fragilidade dos direitos de propriedade	○			○
Legislação, fiscalidade e regulamentação	○	○		○

Fonte: adaptado do Manual de Oslo, 3ª Edição.

6. EFEITOS DOS INCENTIVOS PÚBLICOS NAS EMPRESAS: CASO DE ESTUDO

6.1 Sistema de inovação em Portugal

De uma forma simples podemos dizer que para as empresas a inovação é um processo onde se combinam recursos e capacidades diferentes, para dar origem a algo novo.

Pela sua vez um sistema de inovação inclui organizações e instituições que interagem para produzir, difundir e utilizar as inovações.

Lundvall (1992) inicialmente considera como sistema de inovação os elementos e relações que interagem na produção, difusão e utilização de conhecimentos novos, e economicamente úteis, enraizados dentro de uma nação. Posteriormente, apresenta uma definição mais lata onde considera todas as partes e aspectos da estrutura económica e da organização institucional que afectam a aprendizagem/conhecimento bem como a sua procura e exploração. Nesta definição enfatiza explicitamente elementos não organizacionais.

Lundvall (1992) diferenciou cinco áreas que podem distinguir os sistemas nacionais: i) a organização interna das empresas; ii) as relações inter-empresas; iii) o papel e expectativas do sector público; iv) a organização institucional do sector financeiro; e, iv) a intensidade e organização da I&D.

Assim o conceito de sistema nacional de inovação, divulgado a partir do trabalho de Lundvall (1992), veio expressar de forma clara que o desempenho inovador das economias não decorre apenas das atitudes e comportamentos das empresas relativamente à inovação. As empresas estão no centro do sistema de inovação, onde as dinâmicas de inovação dependem de factores diversos, tais como dos restantes actores e mercados que influenciam a produção e afectação de recursos fundamentais (trabalho, capital, conhecimento), das instituições que condicionam os comportamentos dos indivíduos, das organizações, da capacidade de aprendizagem e acumulação de conhecimento auto-sustentado.

Esta lógica subjacente ao conceito de sistema nacional de inovação supera, a perspectiva das abordagens da inovação centradas nas empresas, como é o caso dos inquéritos comunitários à inovação. A análise tende a centrar-se nos aspectos dinâmicos da economia de onde se realçam os mecanismos de produção, captação, distribuição, absorção e aplicação do conhecimento. Esta lógica foi adoptada na primeira metade da década de 90 por organizações como a OCDE.

Esta forma de análise económica veio reforçar ainda mais o interesse pela análise do conhecimento, afirmando que a sua boa distribuição é essencial para melhorar as oportunidades de inovação (David e Foray, 1995).

“Um SNI pode ser definido como um conjunto de organizações e instituições que contribuem para gerar, desenvolver, absorver, utilizar e partilhar conhecimentos economicamente úteis num determinado território nacional. Consequentemente, **um SNI é muito mais que um sistema de I&D**. As suas características não resultam apenas das organizações que o compõem, mas também das características e intensidade das inter-ligações estabelecidas.”⁹.

O sistema de inovação em Portugal, inserido numa pequena economia aberta, é constituído por uma estrutura industrial dominada pelas PME em sectores de baixa e média intensidade tecnológica e empresarial onde micros e pequenas empresas são dominantes.

As empresas portuguesas sendo na sua maioria pequenas ou médias não têm um departamento de I&D e, na generalidade dos casos, tem falta de pessoal qualificado para desenvolvê-lo. Os objectivos de negócio muito ligados ao que os proprietários desejam de suas empresas encaram as actividades de inovação como caras e arriscadas. Esta é uma postura associada a limitações culturais e financeiras.

Ao longo do trabalho foram apresentadas as conclusões de alguns estudos que mostram que os esforços de I&D nem sempre estão directamente relacionados com o desempenho económico, especialmente em regiões menos avançadas. Os aspectos relacionados com o comportamento, a absorção de fontes locais de inovação e colaboração são alguns dos factores a ter em mente ao avaliar a inovação, o que vai para além da I&D.

Também foi referido que as empresas enfrentam fortes obstáculos que limitam a sua capacidade e propensão para inovar, por um lado, e que por outro enfrentam fortes pressões competitivas para empreender acções inovadoras.

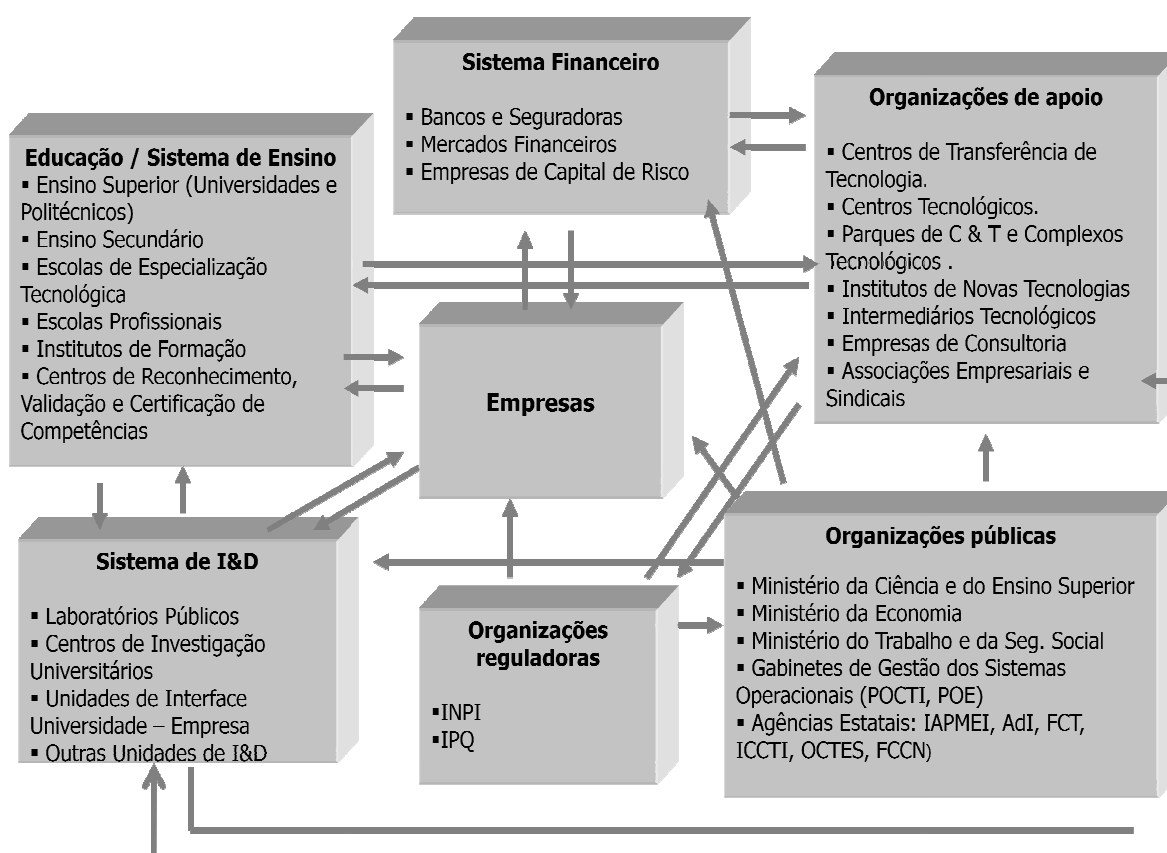
No geral, as empresas portuguesas, quando envolvidas em actividades de inovação, concentram os seus recursos no desenvolvimento de competências associadas à utilização eficiente do conhecimento tecnológico para assimilar, usar e adaptar tecnologias já existentes. As capacidades associadas com a criação de novas tecnologias e com o desenvolvimento de novos produtos e processos têm sido menos exploradas.

⁹ I&D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final, Este estudo foi realizado por uma equipa do ISEG para o Observatório do QCA III - Os membros da equipa são: o Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões. ISEG, Julho 2005.

Mais estudos devem ser realizados na tentativa de desenvolver novas teorias que possam elucidar os empreendedores sobre os caminhos que lhes permitam ultrapassar as barreiras que obstaculizam a capacidade de inovação, de forma a dar resposta às crescentes pressões impostas por um mercado globalizado, com necessidades em constante alteração.

A seguir é feita uma descrição sumária sobre a estrutura do sistema de inovação em Portugal.

Quadro Erro! Não foi especificada nenhuma sequência.: Esboço do Sistema de Inovação em Portugal



Fonte: adaptado de Cristina Sousa ISEG – UTL (2004)

As **empresas**, como elemento central de criação de valor de empreendedorismo e de inovação tecnológica e não tecnológica do Sistema de Inovação, apresentam limitações estruturais ao nível de competências internas, ao nível de actividades por estarem concentradas

em áreas pouco intensivas em tecnologia e em conhecimento e porque tem tido pouca capacidade afirmação no plano internacional.

Apesar dos indicadores positivos sugeridos pelo terceiro Inquérito Comunitário à Inovação (CIS), as empresas portuguesas continuam a ter défices consideráveis no plano da inovação. As limitadas competências internas constituem a principal barreira à inovação, condicionando a actividade inovadora das empresas, assim como as relações estabelecidas com outros actores do SNI. “As capacidades de formulação e implementação estratégica são reduzidas. As empresas tendem a adoptar uma atitude passiva, de adaptação à envolvente, faltando-lhes a ambição estratégica capaz de orientar e conferir coerência aos seus comportamentos. As actividades correntes não são encaradas como oportunidades de aprendizagem, gerando círculos viciosos de crescente focalização em actividades com reduzido valor acrescentado. Simultaneamente, as capacidades de ‘interpretar’ os mercados são reduzidas, dissuadindo a iniciativa inovadora e estimulando um certo ‘fechamento’ da empresa à novidade e à cooperação”¹⁰.

Nas Universidades como parte das **organizações de educação, sistema de ensino e I&D** ainda subsiste a ideia de uma gestão orientada sobre por uma perspectiva corporativa que condiciona a sua abertura ao exterior e o relacionamento com as empresas.

Centrando-nos na função formação da universidade é necessário ter presente que a sua qualidade depende muito do nível do ensino primário e secundário. Para além desta função central de *outputs* de indivíduos formados existe muito espaço para dinamizar as interacções entre a Universidade e a Indústria, incluindo a transferência de tecnologia.

O papel limitado e pouco claro conferido aos **laboratórios públicos**, associado a restrições de autonomia financeira o que pela sua vez leva a incapacidade de admitir e reter pessoal jovem qualificado e seguidamente ao envelhecimento dos quadros, reduz a potencial contribuição para numa política de inovação.

As **organizações de consultoria e de apoio às empresas** incluem um conjunto de entidades, públicas e privadas, como os Centros Tecnológicos, Institutos de Novas Tecnologias, Incubadoras, e Parques de Ciência e Tecnologia.

¹⁰ I&D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final, Este estudo foi realizado por uma equipa do ISEG para o Observatório do QCA III - Os membros da equipa são: o Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões. ISEG, Julho 2005.

O grupo das **instituições financeiras** inclui a banca comercial e de investimento, a Bolsa, os *business angels*,¹¹ as empresas de capital de risco e as sociedades de garantia mútua.

Dado que o sistema financeiro em Portugal é baseado no crédito (o que não é favorável a inovação devido ao nível de risco que não se coaduna com a cultura conservadora das instituições bancárias) torna central o papel da Banca. O mercado bolsista é reduzido, com um pequeno grupo de empresas cotadas. Apesar das novas oportunidades abertas com a integração na *Euronext*, a dinâmica continua limitada, restringindo a relevância da Bolsa como instrumento para estimular a iniciativa e a inovação.

Em Portugal, a contribuição das empresas de capital de risco para a promoção da inovação tem sido limitada; em muitos casos estas empresas têm apoiado projectos que, embora envolvendo níveis de risco relativamente elevados, não são especialmente inovadores. “De um modo geral, a pouca ‘profundidade’ do mercado condiciona a viabilidade do recurso ao capital de risco: as iniciativas no sentido do lançamento de negócios novos, inovadores e com alta intensidade cognitiva são limitadas, as capacidades das empresas são reduzidas e a dimensão do mercado financeiro suscita elevadas barreiras à saída. A situação é agravada pela insuficiente formalização das regras de actividade dos *business angels* e de outros fornecedores de capital de semente para novas iniciativas empresariais”.¹²

As acções desenvolvidas na área da garantia mútua tem sido mais produtivas porque com a titularização de créditos reforçam-se os capitais próprios permitindo consolidar a base de financiamento das PME.

As **organizações de natureza pública** são os ministérios e as agências focalizadas em certos domínios específicos como o apoio às PME, à inovação, à formação, à propriedade industrial, à salvaguarda da concorrência, ao comércio externo ou à atracção de investimento directo estrangeiro.¹³

¹¹ São capitalistas de risco individuais que cobrem as necessidades de financiamento a que o Capital de Risco institucional não dá resposta nomeadamente os projectos de capital semente e de capital inicial vulgarmente designado por *startups*.

¹² I &D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final, Este estudo foi realizado por uma equipa do ISEG para o Observatório do QCA III - Os membros da equipa são: o Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões. ISEG, Julho 2005.

¹³ Actualmente, as principais organizações relevantes em matéria de I&D, inovação e empreendedorismo são as seguintes:

- **Agência de Inovação**, criada como *joint-venture* entre os ministérios encarregados dos assuntos económicos e da ciência, foi designada como a organização gestora dos principais programas dirigidos especificamente ao apoio à ciência, tecnologia e inovação (IDEIA, NEST, DEMTEC, NITEC, integração de doutores e mestres nas empresas, etc.);

Apesar de algumas alterações nos últimos anos, as políticas de I&D, inovação e empreendedorismo têm estado associadas a programas específicos no âmbito dos Quadros Comunitários de Apoio, marcados por uma separação entre política científica e política tecnológica. Esta separação entre as duas áreas começa no QCA I, com os programas CIENCIA e PEDIP, segue com o PRAXIS XXI e o PEDIP II no QCA II e a separação manteve-se no QCA III: no campo da ciência, o POCTI e o POSI, um novo programa orientado para a sociedade de informação; na política de empresa, o POE, como sucessor dos dois PEDIP, alargando no entanto a sua influência aos serviços.

Mais tarde a revisão destes programas com a transformação do POE em PRIME, o POCTI em POCI 2010 e o POSI em POS_C – não alterou a essência da separação.

Como foi sublinhado pela avaliação intercalar efectuada, o ‘I’ do POCTI, a combinação de ciência, tecnologia e inovação é apenas formal e não substancial. Continuou-se a presumir que os investimentos na ciência originavam inovação, o que na realidade, pode não acontecer.

Conforme vem referido no Relatório Final “I&D, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO 2007-2013” a avaliação intercalar do POCTI concluiu que no vector ‘ciência’ o desempenho tem sido positivo, com um aumento do número de investigadores, de doutoramentos e de publicações científicas. Quanto aos vectores ‘tecnologia’ e ‘inovação’ os resultados foram modestos, atendendo ao investimento privado em I&D, a capacidade empresarial para atrair mestres e doutores e ao registo de patentes.

-
- **IAPMEI**, responsável pelo apoio genérico às PME e pela promoção do empreendedorismo, também é a entidade gestora dos principais programas no âmbito do PRIME (designadamente SIME, SIPIE e QUADROS);
 - **ICEP** centrado na promoção do comércio externo e na internacionalização das PME;
 - **Agência Portuguesa de Investimento (API)**, criada em 2002 com o objectivo de dinamizar não só a captação de IDE mas também o investimento por parte das grandes empresas portuguesas;
 - **Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)**, encarregado da promoção e gestão dos direitos de propriedade industrial;
 - **Instituto Português da Qualidade (IPQ)**, entidade responsável pela promoção e gestão do sistema de qualidade;
 - **Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)**, com o papel de governação e financiamento da política de I&D, especialmente no que respeita ao apoio à formação pós-graduada e à investigação académica;
 - **Conselho Superior de Ciência, Tecnologia e Inovação**, organismo consultivo do Ministério da Ciência e Ensino Superior em matéria de política científica, tecnológica e de inovação;
 - **Agência para a Inovação e o Conhecimento (UMNIC)**, focalizada basicamente nas políticas relativas à sociedade da informação e iniciativas na área da política de ciência e tecnologia, com os Centros de Excelência e as Oficinas de Transferência de Informação e Conhecimento (OTIC);
 - **Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico**, encarregada da concepção, coordenação, observação e avaliação do conjunto de medidas e políticas transversais que integram o *Plano Tecnológico*.

“Em termos genéricos, o problema dos programas lançados no âmbito da política de ciência é a presunção de que a inovação pode ter lugar fora das empresas, sendo posteriormente ‘transferida’ para estas. De facto, tal é impossível: se o conjunto de conhecimentos práticos (de engenharia, de *marketing*, de gestão) estiver ausente, a inovação não terá lugar, independentemente do mérito científico dos desenvolvimentos conseguidos”.¹⁴

Relativamente à política de empresa, o instrumento principal no âmbito do QCA III foi o POE, entretanto transformado em PRIME.

A avaliação intercalar do POE/PRIME no relatório de Augusto Mateus (*“Síntese da Avaliação Intercalar do QCA III – Programa Operacional da Economia, Comissão de Gestão do QCA III/Observatório do QCA III, Lisboa, 2004*) sugere que o impacto e os resultados do programa são, em geral, inferiores aos que o programa potencialmente pretendia conseguir.

A criação da Agência de Inovação (AdI), em inícios dos anos noventa, como *jointventure* entre os dois principais ministérios com influência sobre a política de inovação, foi a primeira tentativa no sentido de estabelecer a ligação entre as duas políticas, a científica e a da empresa. A seguir, neste mesmo sentido, já nos anos 2000, foi o lançamento do Programa Integrado de Apoio à Inovação (PROINOV). O PROINOV seguiu uma abordagem assente na lógica dos SNI, sublinhando o papel das empresas e colocando a ênfase na dinamização das inter-acções entre as diferentes organizações que integram o SNI. O desenvolvimento de *clusters* foi encarado como um elemento catalizador da mobilização em torno de objectivos comuns e da exploração de complementaridades e sinergias. Contudo, por razões políticas, a experiência PROINOV foi abandonada.

Em Fevereiro de 2005, foi apresentado um Plano Nacional de Inovação. O aspecto referido como o mais interessante do Plano foi a identificação de plataformas tecnológicas com vista a beneficiar dos desenvolvimentos previstos no 7º Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento tecnológico, não tendo contudo apresentado uma verdadeira política de inovação, de natureza transversal.

A seguir surge o Plano Tecnológico o qual traduz um significativo empenhamento no sentido de reforçar a política de I&D, inovação e empreendedorismo em ligação com a Estratégia de Lisboa.

¹⁴ I &D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final, Este estudo foi realizado por uma equipa do ISEG para o Observatório do QCA III - Os membros da equipa são: o Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões. ISEG, Julho 2005.

Pelo exposto anteriormente e ainda seguindo a opinião de Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões, não existe ainda uma política sistémica e integrada de inovação em Portugal. Há um conjunto de instrumentos que podem desempenhar um papel relevante nessa política, mas tem faltado coerência e articulação entre os mesmos.

“A avaliação global do SNI em Portugal revela alguns elementos positivos – nomeadamente a nível da pluralidade de actores e das dinâmicas de difusão – mas também diversos pontos fracos – designadamente, a insuficiente densidade das interacções, as limitadas competências estratégicas da Administração Pública e dos actores empresariais e a falta de políticas sistémicas – que condicionam fortemente o bom funcionamento do SNI como motor de uma dinâmica inovadora em termos económicos e sociais”¹⁵.

¹⁵ I &D, Inovação e Empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final, Este estudo foi realizado por uma equipa do ISEG para o Observatório do QCA III - Os membros da equipa são: o Manuel Mira Godinho e o Vítor Corado Simões. ISEG, Julho 2005.

6.2 Breve caracterização do caso de estudo realizado

A selecção das empresas para o “Caso de Estudo Múltiplo”, foi feita no seguimento do inquérito enviado por e-mail e/ou fax as empresas do Distrito de Aveiro constantes da lista de Projectos Aprovados pelas Autoridades de Gestão - Sistemas de Incentivo QREN ¹⁶ e/ou as empresas constante na lista de Projectos Aprovados pelo MAIS CENTRO-EIXO I ¹⁷

Dos 279 inquéritos enviados (com várias insistências entre 29/06/09 e 22/07/09) só obtive resposta de 36 empresas, das quais só 33 com questionários completos e correctamente preenchidos (o prazo de recepção dos inquéritos foi até 31/07/2009). Não constituindo uma amostra de base representativa para o desenvolvimento do estudo empírico com a comparação do CIS 2004 e CIS 2006, optei, conjuntamente com o meu coordenador de tese, por reestruturar a parte prática para um caso de estudo com 9 empresas. De entre as empresas que responderam ao inquérito o critério para a escolha das empresas objecto do caso de estudo, foi tanto a disponibilidade para a realização de uma entrevista como a dimensão da empresa (micros ou pequenas empresas, PME e grandes empresas).

Das nove empresas previamente escolhidas, só seis mostraram efectivamente disponibilidade para a realização de uma entrevista, que se realizou no período de 03/08/2009 a 16/09/2009. As pessoas entrevistadas foram as mesmas responsáveis pelo preenchimento do inquérito inicial.

A amostra obtida das empresas que responderam ao inquérito com questionários correctamente preenchidos, mesmo não constituindo uma base sólida de representatividade do universo, pode fornecer interessantes indícios a respeito do fenómeno em estudo.

Nesta linha de trabalho o estudo foi predominantemente qualitativo, onde foram analisados os dados obtidos do inquérito inicial assim como a informação obtida através de entrevistas, informação disponível nos sites das empresas e documentos fornecidos pelos entrevistados.

O que se pretendeu com as entrevistas, através de perguntas abertas e semi-abertas, foi identificar os factores determinantes da capacidade inovadora e a sua influência no desempenho das empresas, assim como entender em que medida as empresas modificaram a sua atitude face

¹⁶ <http://www.incentivos.qren.pt/innerpage.aspx?idCat=401&idMasterCat=342&idLang=1>.

¹⁷ <http://www.maiscentro.qren.pt/private/admin/.../SI%20Inov.TOTAL.xls>

à inovação, pela existência de políticas públicas de incentivos e se estas vão ao encontro das suas necessidades e especificidades.

Foi feito o cruzamento desta informação com o modelo, cuja construção se deu a partir da revisão de alguma literatura existente, onde se propõe um conjunto de relações, nas quais a capacidade inovadora das empresas, traduzida em melhoria no desempenho, é desencadeada por distintos fatores de influência (internos e externos).

Tabela 2: Empresas estudadas, entrevistados e datas das entrevistas

Empresa	Entrevistado		Data Entrevista
	Nome	Função	
HFA – Henrique Fernando e Alves, SA.	Carlos Alves	Administrador	01/08/09
Sociedade Comercial do Vouga, Lda	João Graça	Sócio Gerente	03/08/09
Telbit - Tecnologias de Informação, Lda	Alexandra Lopes	Gestora da Qualidade	25/08/09
GESTAMP AVEIRO – Indústria de Acessórios de Automóveis, S.A.	Pedro Nuno Mendes Sousa Duarte	Controller Financeiro	28/08/09
TEKA, S.A	António Viegas	Director de I&D	02/09/09
CERALFA, S.A.	David Iguaz	Administrador/Dir.Comercial	16/09/09

Fonte: Elaboração própria.

A seguir são apresentadas as principais características (principalmente qualitativas) da Região Centro. A redução do âmbito de análise ao nível do Distrito de Aveiro, foi feito de uma forma muito genérica e limitada por não ter encontrado dados recentes que permitissem criar um padrão de referência para fazer a caracterização por concelhos.

6.2.1. Caracterização da Região Centro

Segundo os dados constantes do Programa Operacional do Centro e do INE (2001), a Região Centro caracteriza-se por uma estrutura produtiva diversificada e territorialmente heterogénea, com sistemas produtivos variados sendo o crescimento muito diferente entre as sub-regiões, conforme constatamos na tabela a seguir indicada:

Tabela 3: Peso dos sectores na Região Centro medido pelo VAB e Emprego

Sectores	VAB	Emprego
Primário	5,3%	23,0%
Secundário	33,8%	30,4%
Terciário	60,9%	46,6%

Fonte: Elaboração própria, com dados obtidos do Programa Operacional do Centro 2007-2013

A economia assenta numa estrutura produtiva multifacetada em que a predominância dos sectores tradicionais convivem com nichos de especialização de sectores mais inovadores, quer ao nível da tecnologia (ex: telecomunicações), quer ao nível dos serviços (ex: saúde e software).

As especializações produtivas tradicionais, mais representativas da Região, são as indústrias de fabricação de produtos minerais não metálicos (cerâmica, vidro e cimentos), indústrias agro-alimentares, indústrias metalúrgicas de base e as indústrias de fabricação de máquinas e equipamentos (moldes para plástico), as indústrias do têxtil e vestuário, as indústrias dos plásticos, muito associadas aos moldes e ainda dois nichos industriais, o das indústrias do couro e as indústrias químicas.

As microempresas e as PME são dominantes (sendo que 95% das empresas têm menos de 100 empregados). Contudo as empresas da Região localizadas no Litoral apresentam uma elevada taxa de exportações o que constitui uma vantagem competitiva.

Um outro ponto negativo é o facto das áreas de localização industrial da Região Centro não apresentam um padrão de especialização produtiva, com excepção de Estarreja (indústria química), Covilhã (têxteis e vestuário), Marinha Grande (vidros, moldes e plásticos) e Águeda (metalomecânica e cerâmica), situação que não potencia nem a cooperação tecnológica nem as alianças estratégicas entre empresas e ainda dificulta, por questões de economia de escala, a criação de serviços técnicos especializados (I&D, informação, formação, logística, resíduos industriais), capazes de gerar externalidades positivas nestes locais e de garantir as condições necessárias ao desenvolvimento e à competitividade industrial.

O Baixo Vouga é a sub-região mais industrializada da região, em termos do número de sociedades, de emprego e de volume de vendas.

Águeda (Sub-região do Baixo Vouga), não dispõe de uma área industrial pública com uma forte implantação mas possui a maior concentração de indústrias da Região Centro. Trata-se de um sistema produtivo especializado no domínio da metalomecânica ligeira, nomeadamente na fabricação de máquinas e equipamentos, incluindo o fabrico de equipamentos eléctricos, e o fabrico de material de transporte, com fortes ligações à Universidade de Aveiro, mas que carece de algum ordenamento, principalmente em termos de ambiente (avaliação de impacto ambiental, tratamento dos efluentes industriais, sistema de recolha de resíduos sólidos industriais) e de serviços de manutenção e de logística entre de outras condições, para alavancar o potencial competitivo instalado.

Apesar de alguma evolução positiva o sistema produtivo regional continua a caracterizar-se por uma baixa intensidade em tecnologia e inovação (medido pelo número de patentes e pelas despesas em I&D), o que constitui um forte constrangimento ao crescimento económico e à melhoria da competitividade da região.

Este perfil de especialização regional, assenta nos factores “recursos naturais” e “baixo custo de mão-de-obra”, e por outro lado, com a própria estrutura empresarial da região, principalmente formada por empresas familiares de pequena dimensão (com menos de 9 empregados), o que não lhes confere massa crítica suficiente, em termos de recursos humanos e financeiros, para investir em inovação.

Contudo, para contrariar esta característica, estudos recentes sobre a coesão e competitividade das regiões portuguesas demonstram o dinamismo empresarial existente, com várias sub-regiões do Centro a classificarem-se nos primeiros lugares do ranking de regiões em Portugal, sendo de destacar os excelentes resultados da sub-região do Baixo Vouga e os resultados bons das sub-regiões Pinhal Litoral e Baixo Mondego.

Tabela 4: Caracterização da estrutura produtiva da Região Centro

“Clusters” Tradicionais	“Clusters” Emergentes
Exploração e Transformação de Recursos Naturais	Telecomunicações e Tecnologias de Informação
Indústria de Moldes	
Indústria da Cerâmica, do Vidro e do Cimento	Serviços de Saúde
Metalomecânica	Materiais
Têxtil / Vestuário	
Turismo	

Fonte: Elaboração própria

Exploração e Transformação de Recursos Naturais

A exploração dos diversos recursos naturais, água, floresta, recursos eólicos e geológicos, foram sempre de vital importância para a Região Centro. As actividades ligadas ao ambiente, desde o turismo à recuperação de resíduos, têm uma importância que não pode ser ignorada atendendo ao peso deste sector na crescente demanda por uma maior qualidade de vida, nas preocupações ligadas à preservação ambiente e ao aproveitamento e valorização dos recursos naturais.

Podemos identificar “clusters”, directa ou indirectamente, ligados aos recursos naturais como sejam a Transformação e Derivados da Madeira, Pasta e Papel ou Exploração Florestal e Agro-alimentar.

Indústria de Moldes

Na região, segundo os dados do INE (2001), existem 260 empresas (com 30 trabalhadores em média) com actividade neste sector. O tipo de produção em pequena escala, faz com que seja do tipo de “produção à medida”. O sector está geograficamente concentrado em duas zonas: Marinha Grande (Pinhal Litoral) e Oliveira de Azeméis. A existência de um Centro Tecnológico inteiramente vocacionado para o sector é também de grande importância, bem como o recente desenvolvimento de um parque tecnológico que integra valências de formação profissional, marketing e “*brokering*” na área dos moldes.

Indústria da Cerâmica, do Vidro e do Cimento

Este sector surge mais concentrado nas zonas de Marinha Grande/Leiria (Pinhal Litoral), Baixo Mondego e Baixo Vouga. Com a existência de um Centro Tecnológico directamente vocacionado para estas actividades e de elevadas competências científicas nas unidades de I&D da região.

Metalomecânica

A indústria da metalomecânica concentra-se nas zonas indústrias de Águeda (Baixo Vouga) e Dão-Lafões e é composta quase totalmente por PME's, muitas com tipologia familiar. Para além de alguns proveitos decorrentes da sua centralização geográfica, necessitam de estimular o seu crescimento/rentabilidade através de uma aposta clara na inovação e no desenvolvimento dos produtos.

Têxtil / Vestuário

Na Região Centro a expressão do sector têxtil/vestuário revela-se mais especificamente no ramo das malhas. Até há pouco tempo a principal vantagem competitiva estava centrada no preço da mão-de-obra. Mais focalizado no interior da região (Cova da Beira), o potencial inovador deste sector é impulsionado pela existência de competências científicas nos centros de I&D e pela presença de um centro tecnológico que lhe está inteiramente vocacionado.

Turismo

O património histórico e arquitectónico associado à diversidade e beleza da paisagem natural fazem da Região um território com especial aptidão para o turismo.

O interior montanhoso é uma zona privilegiada para a prática de desportos e complementarmente, o litoral com uma extensa costa marítima com várias praias de reputação nacional e internacional. O turismo ecológico também encontra condições naturais únicas como é o caso da Ria de Aveiro e do Parque Nacional do Buçaco. O Centro também possui condições privilegiadas para o turismo cultural, com várias cidades históricas, monumentos e pequenas cidades medievais reconstruídas (ex: Coimbra, Viseu, Óbidos, Trancoso, Belmonte, Linhares da Beira, etc.) e um parque temático com gravuras rupestres (Foz Côa). A existência de numerosas termas, de elevada qualidade e com uma grande diversidade de tratamentos, coloca a Região Centro no topo das regiões termais de Portugal e da Europa. A gastronomia presta aqui um grande serviço, com iguarias à base de peixe (no litoral) ou carne (no interior) e a doçaria conventual de reputação internacional.

“Clusters” Emergentes

Telecomunicações e Tecnologias de Informação

Este sector possui um importante pólo em Aveiro, propulsionado pela localização da PT Inovação (PT - Telecom é a maior empresa de telecomunicações do país e localizou em Aveiro a sua única estrutura com responsabilidade de I&D e Inovação – PT Inovação). A existência de elevadas competências científicas na área (com vários centros de I&D, universitários e autónomos), bem como o crescimento de numerosas PMEs, tem aumentado a atractividade deste

sector neste local. O crescimento deste sector segue uma lógica de “*cluster*”. Existe Associação de Empresas para a Criação de uma Rede de Inovação em Aveiro – a INOVA-RIA, que possui 25 empresas entre as quais se encontram: a PT Inovação, a Ericsson Telecomunicações Lda., a NEC Portugal e a Siemens. O objectivo desta associação é *“Promover a inovação na área das telecomunicações e proporcionar a criação e consolidação de um Cluster que contribua para o desenvolvimento e competitividade da Região de Aveiro.”*

Serviços de Saúde

O sector da Saúde está concentrado em torno da cidade de Coimbra onde existem várias unidades hospitalares, líderes nacionais em várias temáticas, suportados pela Universidade Coimbra (nas suas faculdades de Medicina, Farmácia e Ciência e Tecnologia) e complementados com competências científicas em desenvolvimento na Faculdade de Ciências da Saúde na Universidade da Beira Interior, na Escola Superior de Saúde de Aveiro e em diversas outras escolas superiores neste domínio.

Complementares a este sector são os domínios da Biotecnologia e da Imagiologia também com exponencial crescimento na Região Centro. A existência de elevadas competências científicas e de um grande dinamismo traduzido por um crescimento de actividades em rede, resulta no aparecimento de empresas e parques de C&T (Ciência e Tecnologia) que traduzem este mesmo potencial, como é o caso do BIOCANT – Parque de Biotecnologia de Cantanhede.

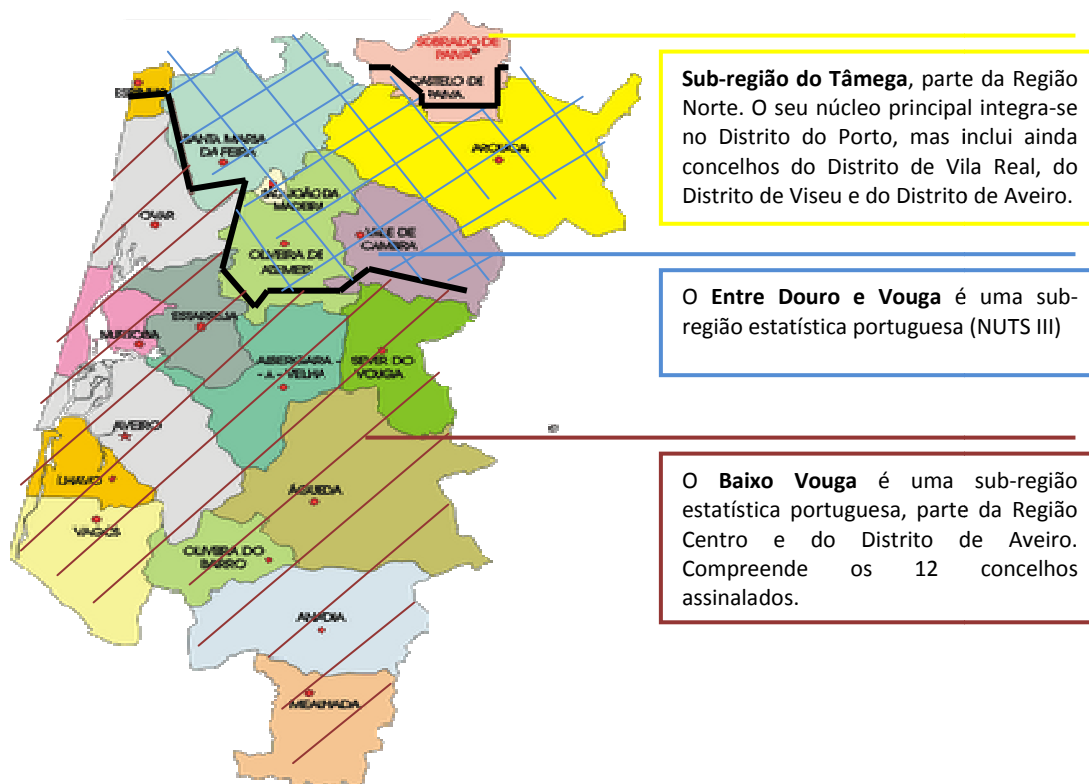
Materiais

O desenvolvimento de materiais avançados com aplicação prática na indústria, em especial, nos sectores estratégicos da Região Centro (sejam eles emergentes, tais como a saúde e TIC, ou tradicionais: cerâmica, têxteis, florestas e derivados, moldes e plástico) é um desenvolvimento natural (têxteis/floresta, têxteis/cerâmica, cerâmica - metalomecânica, cerâmica – têxteis – saúde - moldes, entre outros) gerador de novos produtos e de novos mercados.

6.2.1.1. Caracterização do Distrito de Aveiro por Concelhos

O Distrito de Aveiro (divisão administrativa) é localizado, maioritariamente, na Região da Beira Litoral. Tem uma superfície territorial de 2.799,6 Km² e abrange dezanove municípios.

Figura 7: Mapa do Distrito de Aveiro por Município e por Regiões



Fonte: Elaboração própria

A seguir são apresentados alguns indicadores da actividade económica, tais como: a população empregada segundo o sector de actividade, o número de sociedades com sede na Região segundo a CAE- Rev. 2- Indústria Transformadora e a população empregada, segundo o

sector de actividade para a sub-região do **Baixo Vouga** (NUTS III),¹⁸ sub-região estatística portuguesa, parte da Região Centro e do Distrito de Aveiro.

Tabela 5: População empregada por sector de actividade na Região do Baixo Vouga

Sector de Actividade (%)	Águeda	Anadia	Mealhada	Oliveira do Bairro	Vagos	Ílhavo	Aveiro	Murtosa	Estarreja	Albergaria-a-Velha	Sever do Vouga	Ovar
Primário	2,1	6,8	4,6	7,9	12,5	5,6	2,1	19,3	43,3	4,4	7,5	2,0
Secundário	59,9	46,8	38,0	49,4	42,9	40,1	34,6	37,5	49,5	52,2	53,0	55,6
Terciário	38,0	46,5	57,4	42,7	44,6	54,3	63,4	43,3	46,2	43,5	39,6	42,4
Peso dos Serviços de Natureza Social no Sector Terciário	34,8	42,8	40,4	37,7	36,6	42,6	47,4	42,2	37,8	37,2	44,0	40,0
Peso dos Serviços Relacionados com Actividade Económica no Sector Terciário	65,2	57,2	59,6	62,3	63,4	57,4	52,6	57,8	62,2	62,8	56,0	60,0

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponíveis em <http://www.ccdrc.pt/regiao/caracterizacao-indicadores>

A semelhança dos outros concelhos da Região Centro, o sector terciário e secundário, respectivamente, são os que mais mão-de-obra emprega.

¹⁸ As NUTS (Nomenclaturas de Unidades Territoriais - para fins Estatísticos) designam as sub-regiões estatísticas em que se divide o território dos países da União Europeia. De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1059/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de Maio de 2003, relativo à instituição de uma Nomenclatura Comum das Unidades Territoriais Estatísticas (NUTS), estas estão subdivididas em 3 níveis: NUTS I, NUTS II e NUTS III.

Em Portugal há:

NUTS I - 3 sub-regiões: Portugal Continental, Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira

NUTS II - 7 sub-regiões divididas a partir das NUTS I: Região Norte, Região Centro, Região Lisboa, Região Alentejo, Região Algarve, Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira

NUTS III- 30 NUTS III a partir das NUTS II: Sub-região Minho-Lima, Sub-região Cávado, Sub-região Ave, Sub-região Grande Porto, Sub-região Tâmega, Sub-região Entre Douro e Vouga, Sub-região Douro, Sub-região Alto Trás-os-Montes, Sub-região Baixo Vouga, Sub-região Baixo Mondego, Sub-região Pinhal Litoral, Sub-região Pinhal Interior Norte, Sub-região Pinhal Interior Sul, Sub-região Dão-Lafões, Sub-região Serra da Estrela, Sub-região Beira Interior Norte, Sub-região Beira Interior Sul, Sub-região Cova da Beira, Sub-região Oeste, Sub-região Grande Lisboa, Sub-região Península de Setúbal, Sub-região Médio Tejo, Sub-região Lezíria do Tejo, Sub-região Alentejo Litoral, Sub-região Alto Alentejo, Sub-região Alentejo Central, Sub-região Baixo Alentejo, Sub-região Algarve, Açores, Madeira.

Tabela 6: Sociedades com sede na Região do Baixo Vouga

CAE- Rev 2- Indústria Transformadora	Águeda		Anadia		Mealhada		Oliveira do Bairro		Vagos		Ílhavo		Aveiro		Murtosa		Estarreja		Albergaria-a-Velha		Sever do Vouga		Ovar	
	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço	Nº Sociedades	Pessoal ao serviço
Ind. Alimentares, das Bebidas e do Tabaco	6,2	1,7	19,1	15	20,3	46,8	10,3	4	13,5	4,6	24,8	22,4	18,6	7,4	42,1	81	21,1	12,9	9,4	6,9	7,5	7,2	8,8	3,7
Ind Têxtil	4,8	4,8	3,8	3,2	5,8	3	7,1	9,2	2,2	0	7,9	4,8	3,5	3,6	0	0	5,6	8,9	4,7	12,1	1,2		17,5	21,2
Ind do Couro e dos Produtos do Couro	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,3	0	2,2		0	0	1,2		8,8	5,4
Ind da Madeira e da Cortiça e suas Obras	4,5	3,7	15,3	8,5	10,1	5,7	5,2	0	10,1	3,7	5,5	1,9	5,9	2,3	5,3	0	7,8	3,8	14,1	7	15	16,6	11,2	3,9
Ind de Pasta, de Papel e Cartão e seus artigos; Edição e Impressão	5	2,5	11,5	4	10,1	3,1	5,8	2,4	2,2	0	6,1	0	7,4	1,7	21,1	6,2	7,8	2,3	3,9	3,2	10	16,6	9,8	4,3
Fab. de Coque, Prod. Petrolíferos Refinados e Comb. Nuclear, Prod Químicos e F Sintéticas ou	0,3	0	1,9	2	2,9	0	0	0	3,4	4,2	0,6	0	2,4	2,3	5,3		6,7	34,6	1,6	0	1,2		1,4	0,3
Fabricação de Artigos de Borracha e de Matérias Plásticas	3,8	1,9	6,2	4,9	0	0	1,9	0,3	4,5	3,2	3	4,5	1,3	3,5	10,5		0	0	3,1	4,6	1,2		3,9	1,5
Fabricação de Outros Produtos Minerais não Metálicos	11,5	15,4	12,4	39,9	27,5	25,2	24,5	46,5	21,3	52,1	8,5	38,9	13,3	30,9	0		4,4	3,7	4,7	3,9	5	1,2	3,5	1,1
Ind Metalúrgicas de Base e de Produtos Metálicos	35,4	35,2	10,5	6,5	13	0	23,2	12,1	20,2	8,4	20,6	12,8	18,6	15,3	10,5	0	23,3	20,1	31,2	29,4	43,8	62,7	10,5	5
Fabricação de Equipamentos Eléctricos e de Óptica	3,1	4,3	4,3	1,4	4,3	3,1	7,7	6,2	11,2	16,4	10,3	3,7	11,4	19,5	0	0	5,6	0,7	15,6	15,5	5	1,6	3,9	0,2
Fabricação de Máquinas e de Equipamentos, n.e	8,6	6	2,4	0,7	1,4	0	1,3	0	5,6	3	1,8	0,3	6,6	1,5	0	0	4,4	3,6	3,9	6,9	1,2		4,9	48,9
Fabricação de Material de Transporte	6,7	13	6,2	10,9	0	0	3,9	3	3,4	1,9	4,8	1,3	4	10	0	0	2,2		4,7	1,3	1,2		2,8	1,4
Indústrias Transformadoras, n. e.	9,9	11,5	6,2	3	4,3	1,2	9	14,2	2,2	0	6,1	3,1	6,9	2	0	0	8,9	9,7	3,1	0	6,2	3,7	13	3

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponíveis em <http://www.ccdrc.pt/regiao/caracterizacao-indicadores> (2001)

Para os 12 concelhos da sub-região do Baixo Vouga, o maior número de empresas concentra-se no CAE relativo à Fabricação de produtos minerais não metálicos e a Indústria de base e de produtos metálicos, sendo este sector o que mais mão-de-obra emprega. A excepção do concelho da Murtosa que concentra o maior número de empresas e mão-de-obra no sector da Indústrias Alimentares, das Bebidas e do Tabaco. Este sector também tem destaque nos concelhos da Mealhada, Ílhavo e Estarreja.

O sector da Fabricação de Equipamentos Eléctricos e de Óptica tem alguma relevância no concelho de Vagos e Aveiro, a Indústria da Madeira e da Cortiça e suas Obras no concelho de Sever do Vouga e a Indústria Têxtil em Ovar.

É no concelho de Ovar, no sector do Fabrico de Máquinas e de Equipamentos não Eléctricos, onde se regista um maior desfasamento entre o número de empresas, 4,9% contra o número de pessoal ao serviço, 48,9% do concelho (dados disponíveis no site da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, <http://www.ccdrc.pt/Mais-centro-2007-2013>).

Algumas características económicas da Região Entre Douro e Vouga (NUTS III) podem ser observadas no seguinte quadro obtido no site da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (<http://www.ccr-norte.pt/>).

Tabela 7: Pessoas ao serviço nas sociedades e volume de negócios por município para a Região entre Douro e Vouga

Entre Douro e Vouga	Pessoal ao Serviço nas sociedades, por município do estabelecimento, em 31-Dez-2005			Volume de Negócios das sociedades, por município da sede, em 2005		
	Total	Indústria Transformadora	Comércio	Total	Indústria Transformadora	Comércio
	N.º de indivíduos			milhões de euros		
Total	91 849	57 858	12 929	7 365 144	4 317 339	1 932 055
Arouca	4%	3%	5%	3%	1%	5%
Oliveira de Azeméis	26%	30%	20%	23%	23%	22%
Santa Maria da Feira	46%	42%	51%	51%	49%	53%
São João da Madeira	16%	16%	17%	14%	14%	13%
Vale de Cambra	8%	9%	7%	10%	12%	8%

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponíveis em <http://www.ccr-norte.pt/>

Na Região entre Douro e Vouga o sector que mais emprega mão-de-obra é o da indústria transformadora assim como o que maior volume de negócios gera. O Município mais relevante dês Região é Santa Maria da Feira.

6.2.2. Caracterização das empresas entrevistadas

Neste ponto são apresentadas sucintamente as seis empresas, tendo para tal sido utilizado a informação disponível na páginas da internet de cada empresa assim como a informação disponibilizada durante a entrevista ou solicitada via e-mail. A seguir é feita a transcrição das entrevistas.

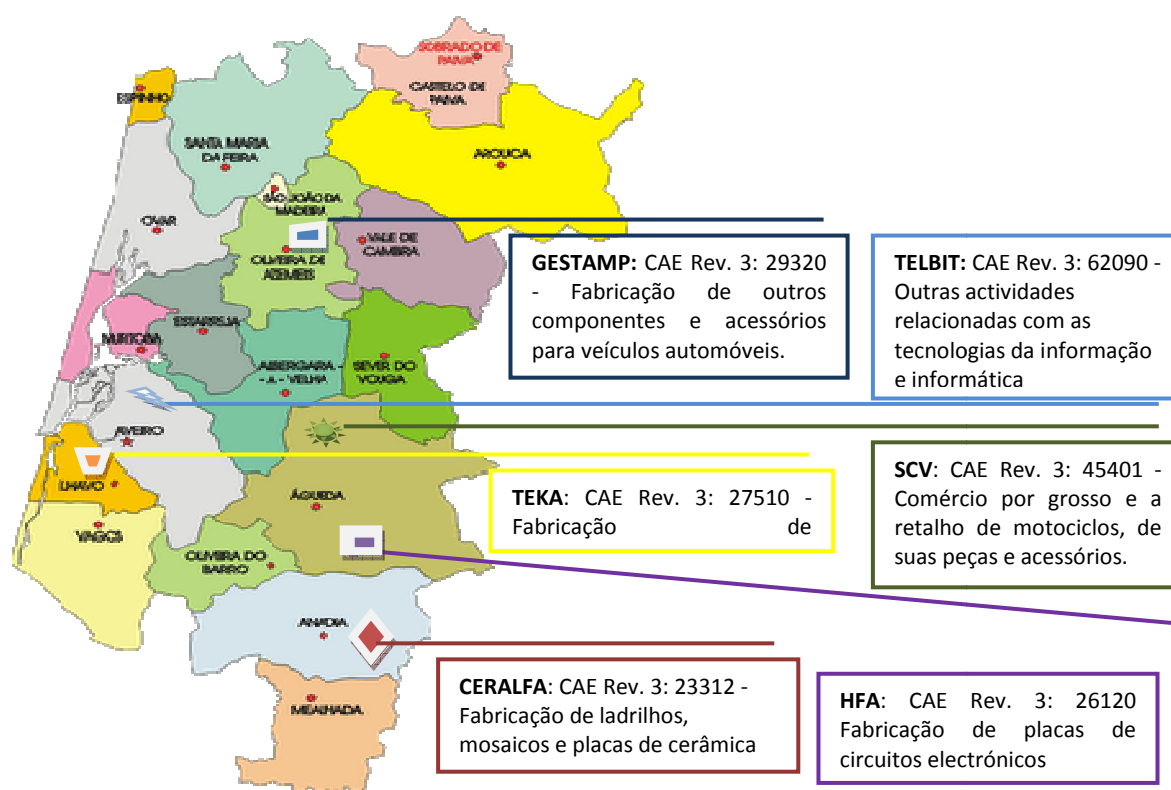
A caracterização das empresas constitui-se como um vector de referência e abarca aspectos genéricos da caracterização das empresas, necessários para compreender a sua influência na dinâmica de inovação de cada uma. Os indicadores utilizados foram:

- Dimensão, aferida através do número de trabalhadores e o volume de negócios;
- A idade da empresa tendo por base o ano de constituição. Este indicador, em conjunto com outros, pode dar informação acerca do grau de experiência no mercado;
- Caracterização da actividade: com este indicador pretende-se ter uma visão genérica sobre a actividade da empresa, qual o seu posicionamento no mercado e eventualmente quais as suas perspectivas de desenvolvimento. Indicadores como volume de negócios, mercados geográficos, volume de exportações, bens e/ou serviços comercializados (áreas de negócio), foram tidos em conta para esta análise.

- Nível de investimentos em actividades de inovação ou seja o nível de despesas não só ao nível da compra de equipamentos, mas também outros aspectos mais intangíveis como sejam a formação profissional, a aquisição de licenças ou patentes, etc. O número de pessoas afectas especificamente as actividades de inovação assim como a qualificação dos recursos humanos (número de mestres e doutores) é outro indicador que permitirá aferir tanto o esforço financeiro da empresa em actividades de inovação como a intensidade em inovação tecnológica.
- Os Direitos de propriedade intelectual, e um indicador apresentado para avaliar o impacto da inovação tecnológica (quando aplicável) no período considerado (2004 - 2008).

A avaliação proposta é feita de forma conjunta através dos quadros a seguir apresentados e depois de forma individualizada para cada uma das empresas do nosso “Caso de Estudo”.

Figura 8: Localização geográfica por concelho e actividades económicas das empresas Caso de Estudo



Fonte: Elaboração própria

Os quadros a seguir apresentados enquadram as empresas do Caso de Estudo quanto a identificação das actividades económicas, o volume de negócios e a dimensão da empresa; identificam o tipo de inovação; e a origem da inovação; as despesas tidas com as actividades de inovação apurando a intensidade de inovação para o período considerado (2004-2008); as fontes de informação para a implementação e realização dos projectos de inovação; os efeitos das inovações introduzidas e os meios de protecção dos Direitos de Propriedade Intelectual mais utilizados pelas empresas.

Quadro 1: Actividades Económicas e nº de empregados para o período considerado (2004-2008).

Actividades Económicas das empresas Caso de Estudo	Volume de Negócios (mil euros) ¹⁹			Pessoal ao serviço		
	2004	2006	2008	2004	2006	2008
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)						
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA						
23 FAB. DE OUTROS PROD.MINERAIS NÃO METÁLICOS	1.700	2.600	2.000	38	58	29
26 FAB.EQ.INFORM., EQUIP.P/COMUM.E PROD.ELECTR. E ÓPTICOS	3.336	4.631	6.668	49	57	77
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	46.474	66.666	66.715	228	262	309
29 FAB.VEÍC.AUTOM.,REBOQ.,SEMI-REBOQ. E COMPO. P/VEÍC. AUTOM.	60.724	66.479	61.744	351	407	384
45-47 SERVIÇOS						
45 COMÉR. ,MANUT. REPAR.,VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	14.632	15.768	15.397	58	67	62
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
62 CONS.E PROGRAM.INFORM. E ACT.RELACIONADAS	709	1.485	1.478	18	29	28
Dimensão (nº de empregados)						
10-49	3	1	2			
50-249	1	3	2			
250 ou +	1	2	2			
	5	6	6			

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

¹⁹ Definição de PME de acordo o D.L. n.º 372/2007 de 6 de Novembro:

DIMENSÃO	N.º DE EFECTIVOS	VOLUME DE NEGÓCIOS (VN) OU BALANÇO TOTAL (BT)
PME	< 250	<= 50 milhões de euros de VN ou <= 43 milhões de euros de BT
Pequena	< 50	<= 10 milhões de euros de VN ou BT
Micro	< 10	<= 2 milhões de euros de VN ou BT

Tendo por base a informação recolhida pelo CIS 2006, encontramos a seguinte distribuição das empresas por Sector de Actividade Económica, 56% na indústria, 41% nos serviços e 3% no sector da construção. De referir que o CIS 2006 toma por base a Rev. 2 da classificação das actividades económicas.

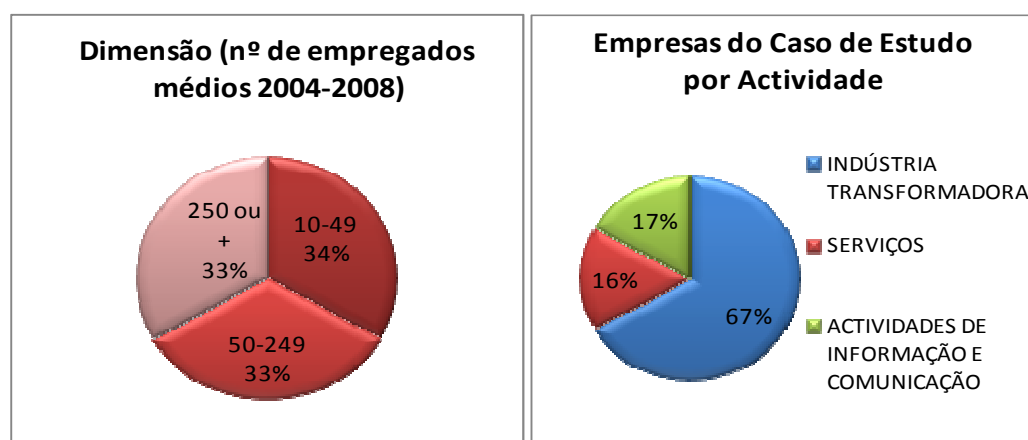
Quatro das empresas do nosso Caso de Estudo pertencem ao sector da indústria transformadora, uma ao sector dos serviços e outra as actividades de informação e comunicação (CAE Rev. 3).

Quadro 2: Empresas do Caso de Estudo por Actividade Económica e dimensão em função do volume de negócios e nº de empregados, em média, para o período considerado (2004-2008).

Actividades Económicas das empresas Caso de Estudo (Período 2004 - 2008)	Volume de Negócios (média anual mil euros)	Nº de pessoas (média anual)	Dimensão
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)			
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA			
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	2.100	42	Pequena
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	4.878	61	Pequena
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	59.952	266	Grande
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	62.982	381	Grande
45-47 SERVIÇOS			
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	15.266	65	PME
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO			
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	1.224	25	Pequena

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 1: Empresas do Caso de Estudo por Actividade Económica e Dimensão em função do nº de empregados, em média para o período considerado (2004-2008).



Fonte: Elaboração própria

Quadro 3: Empresas com actividades de Inovação no Produto ²⁰ por actividade económica e dimensão

	Actividades de Inovação no Produto			Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Com actividades de I&D (I&D intramuros)	Aquisição externa de I&D (I&D extramuros)	A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	10-49	50-249	250 ou +
TOTAL	4	1	3	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)						
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA						
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	–	✓	✓	p		
26 FAB.EQ.INFORM., EQUIP.P/COMUM.E PROD.ELECTR. E ÓPTICOS	✓	–	✓		p	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	✓	–	–			G
29 FAB.VEÍC.AUTOM.,REBOQ.,SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	–	–	–			G
45-47 SERVIÇOS						
45 COMÉR. ,MANUT. REPAR.,VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS		✓	✓		PM E	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
62 CONS.E PROGRAM.INFORM. E ACT.RELACIONADAS	✓	–	–	p		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

No total da amostra a nível nacional do CIS 2006, 41 % das empresas desenvolveu actividades de inovação. 32% das empresas desenvolveram inovações de processo e 23% inovações no produto. 2% com actividades abandonadas ou incompletas e 59% nas empresas não apresentaram qualquer actividade d inovação.

A principal origem das actividades de I&D no produto, tanto ao nível da indústria como dos serviços, é intramuros. No nosso estudo verifica-se um equilíbrio. Três empresas com actividades de inovação no produto “intramuros”, três desenvolveram inovação no produto em cooperação com outras empresas ou instituições e duas recorreram a I&D externa (extramuros).

²⁰ Uma **inovação de prodduto** é a introdução no mercado de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado relativamente às suas capacidades iniciais. A inovação deve ser nova para a empresa, mas não necessita ser nova no sector ou mercado da empresa.

Exemplos de inovações de produto quanto a bens podem ser os bens resultantes da substituição de materiais utilizados na produção por materiais novos ou com características melhoradas; os equipamentos que apresentam novas funcionalidades; os produtos alimentares a que se acrescentam novas funções; bens com mudanças significativas para atingir padrões ambientais; medicamentos novos com efeitos significativamente melhorados; produtos existentes a que se acrescentam partes / componentes novos ou melhorados.

Quanto a inovações nos serviços dizem respeito a serviços novos que melhoram claramente o acesso dos consumidores a bens ou serviços tais como: serviços baseados em novas tecnologias; novas formas de garantia para produtos; novos serviços para a instalação de equipamentos / tecnologias inovadoras; novos serviços baseados na filosofia self-service; novos tipos de empréstimos; novos serviços de entrega ou levantamento, etc.

As despesas de subcontratação e prestação de serviços de terceiros relativo a actividades de I&D prestada por entidades externas à organização tem sido, em diversos estudos empíricos, mais associada as grandes empresa por serem estas as que, no geral, dispõe internamente de uma departamento de I&D e de pessoal qualificado directamente afecto a estas actividades capazes de fazer a ligação e o melhor aproveitamento do conhecimento externo.

A cooperação com outras empresas e instituições é uma forma de suprir a falta de recursos que podem ser tanto económicos como de pessoal qualificado afecto só ao desenvolvimento das actividades de inovação.

Quadro 4: Empresas com actividades de Inovação no Processo²¹ por actividade económica e dimensão

	Actividades de Inovação de Processo			Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Com actividades de I&D (I&D intramuros)	Aquisição externa de I&D (I&D extramuros)	A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	10-49	50-249	250 ou +
TOTAL	5	0	4	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)						
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA						
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	✓	–	✓	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P./COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	✓	–	✓		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	–	–	✓			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	✓	–	–			G
45-47 SERVIÇOS						
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	✓	–	✓		PM E	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	✓	–	–	P		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação

²¹ Uma **inovação de processo** é a implementação de um processo de produção ou de um método de distribuição novos ou significativamente melhorados, ou de uma actividade de apoio aos seus bens ou serviços também novos ou significativamente melhorada.

Alguns exemplos de inovações de processo quanto aos métodos no fabrico ou produção de bens ou serviços são: a instalação de uma tecnologia de produção/fabricação; a introdução de novos equipamentos necessários para produtos novos ou melhorados; a implementação de novos processos de desenvolvimento de produto assistido por computador (ou outra tecnologia) para melhorar as capacidades de investigação; a implementação de um novo método / processo mais eficiente para reduzir o material e a energia por unidade produzida, etc.

Quanto aos métodos na logística, entrega ou distribuição de bens ou serviços podem ser implementados através de novos sistemas de controlo logístico, sistemas de rastreio, localização e distribuição de produtos; pela introdução de processos de trocas electrónicas entre empresa/clientes, empresa/funcionários, empresa/fornecedores, etc.

Os exemplos de actividades de apoio nos processos da empresa mais comuns têm a ver com a introdução de softwares para melhorar o apoio a processos; com novas rotinas ou melhoramentos significativos nas existentes para sistemas de compra, contabilidade ou manutenção e a utilização da internet como actividade de apoio.

As empresas desenvolveram as actividades de inovação no processo internamente, contudo face as despesas no período considerado (2004-2008) nomeadamente as despesas com remunerações e encargos com o pessoal técnico, despesas de consumíveis, equipamento e software de apoio as actividades de I&D, livros técnicos, entre outras, não o fizeram de uma forma sistemática e contínua.

O recurso a conhecimento externo através da cooperação ou parcerias nas diversas formas com outras empresas ou instituições, para além de permitir a diluição dos custos destas actividades permite o acesso ao conhecimento e à tecnologia que elas não dispõem ou que não seriam capazes de utilizar sozinhas.

Não encontramos nenhum padrão do desenvolvimento de actividades de inovação de processo com a fonte do conhecimento e a dimensão da empresa.

Quadro 5: Empresas com actividades de Inovação Organizacional²² por actividade económica e dimensão

	Actividades de Inovação Organizacional			Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Com actividades de I&D (I&D intramuros)	Aquisição externa de I&D (I&D extramuros)	A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	10-49	50-249	250 ou +
TOTAL	4	0	5	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)						
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA						
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	✓	—	✓	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	✓	—	✓		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	—	—	✓			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	✓	—	—			G
45-47 SERVIÇOS						
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	✓		✓		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	—	—	✓	P		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

²² **Inovação organizacional** corresponde à introdução de um novo método organizacional nas práticas de negócio (incluindo gestão do conhecimento), na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa. Não se incluem as fusões ou aquisições, mesmo que tenham ocorrido pela primeira vez.

Como exemplos de implementação de sistemas de gestão para a produção ou para operações de fornecimento, são novas práticas de incentivos e/ou reconhecimento de mérito, a introdução de teletrabalho, a introdução de programas de formação para criar equipas eficientes que integrem pessoal com diferentes experiências ou áreas de responsabilidade.

Métodos de organização do local de trabalho visando a distribuição de responsabilidades e descentralização da tomada de decisão podem ser obtidos através da redução ou aumento da estrutura hierárquica nas tomadas de decisão, constituição de equipas de trabalho para melhorar a acessibilidade e a partilha de conhecimento de diferentes departamentos, pela mudança de canais de comunicação verticais para horizontais, entre outros.

Quanto aos métodos de organização das relações externas com outras empresas ou instituições públicas podem ser alcançados pela introdução de padrões de controlo de qualidade para fornecedores e subcontratados, pela utilização de *outsourcing* de pesquisa e de produção, pela participação em colaborações para investigação com universidades ou outras organizações de I&D.

Ao nível da inovação organizacional, no geral, as empresas apresentam as mesmas características que a inovação de processo. É a este nível que as empresas dizem mais terem trabalhado, porque a necessidade de se manterem actuais assim o impõe, bem seja por meio de ferramentas que permitem relacionar e partilhar informação de diferentes formatos e origens de forma a tirar partido da memória e know-how, bem seja pelas mudanças que implicaram reestruturação na estrutura de gestão, alterações no organigrama da empresa, ou outras com impacto significativo na estrutura anterior.

Quadro 6: Empresas com actividades de Inovação de Marketing²³ por actividade económica e dimensão

	Actividades de Inovação de Marketing			Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Com actividades de I&D (I&D intramuros)	Aquisição externa de I&D (I&D extramuros)	A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	10-49	50-249	250 ou +
TOTAL	5		1	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)						
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA						
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	✓	—	—	p		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P./COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	✓	—	✓		p	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	✓	—	—			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPO. P/VEÍC. AUTOM.	—	—	—			G
45-47 SERVIÇOS						
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	✓	—	—		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	✓	—	—	p		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação

²³ Uma **inovação de marketing**, corresponde à implementação de um novo conceito ou estratégia de marketing diferente dos existentes ou utilizados anteriormente pela empresa, isto é, requer alterações significativas no aspecto/estética da embalagem, na colocação/distribuição, na promoção ou nas políticas de preço dos produtos e exclui alterações sazonais, regulares ou outras alterações de rotina nos métodos de marketing.

Como exemplos do aspecto estético ou embalagem dos produtos podemos referir novos designs para produtos já existentes e a adaptação da embalagem para mercados específicos.

Exemplos para as técnicas ou meios de comunicação na promoção de produtos temos o uso pela primeira vez de: marcas registadas, o posicionamento de produto em filmes, em programas de televisão, em livros, etc., a introdução de um símbolo de marca / logótipo para as novas linhas de produto ou para entrada em novos mercados, a utilização de líderes de opinião, celebridades ou grupos específicos que “estejam na moda” ou que estabeleçam tendências de produtos no lançamento de um produto.

Métodos de distribuição /colocação de produtos (bens e/ou serviços) ou novos canais de venda podem estar associados ao uso pela primeira vez de ofertas especiais, acessíveis apenas aos possuidores de cartão da loja, a utilização de marketing directo via correio electrónico e/ou telefone utilizando uma base de dados, a apresentação de produtos em feiras / exposições temáticas especializadas, a introdução de licenças de distribuição, etc.

Quanto as políticas de preços as mais frequentes referidas são a utilização, pela primeira vez, de variação de preços conforme a compra, o sítio e o perfil do comprador e a utilização de sistemas de desconto com cartões de fidelidade.

Só uma das empresas em estudo referiu não ter desenvolvido qualquer actividade de inovação de marketing, curiosamente uma grande empresa, a Gestamp, mas atendendo que faz parte de um grupo o desenvolvimento e implementação de novas técnicas de promoção, expansão de áreas distribuição, novas políticas de preços e imagem está a cargo da empresa mãe.

No tocante a saber quem desenvolveu as actividades de inovação de marketing, das cinco com este tipo de actividade, todas fizeram-no internamente, com excepção de uma pequena empresa a HFA, que também o fez em cooperação com outras instituições.

Quadro 7: Despesa em Inovação²⁴, intensidade de inovação e distribuição da despesa considerando o tipo de actividade de inovação, por actividade económica e por dimensão (2004 - 2008).

	Despesa em Inovação	Intensidade de Inovação*	Repartição da Despesa por Actividade de Inovação				Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
			Despesa em I&D (I&D intramuros)	Despesa em aquisição de I&D (I&D extramuros)	Aquisição de maquinaria, equipamento e software	Aquisição de outros conhecimentos externos	10-49	50-249	250 ou +
	Mileuros	%	%	%	%	%			
TOTAL	6.654	1,51	0,659	0,176	0,164	0,002	2	2	2
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)									
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA									
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	3	0,05	0	3	0	0	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	533	0,04	401	0	132	0		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	3.950	0,02	2.000	1.150	800	0			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPO. P/VEÍC. AUTOM.	1.563	0,01	1.563	0	0	0			G
45-47 SERVIÇOS									
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	150	0,33	0	0	150	0		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO									
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	455	12,39	419	19	7	10	P		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação

Com base no CIS 2006, constata-se que as despesas com as actividades de inovação (onde se incluem as despesas em I&D - intramuros e extramuros - e a aquisição de maquinaria e equipamento e *software* e de outros conhecimentos externos), representaram 2% do volume de negócios, em 2004 (CIS4) tinham representado 2,1% do seu volume de negócios, e em 2000, nas

²⁴ Manuel Mira Godinho, num artigo sobre “Indicadores de C&T, inovação e conhecimento: onde estamos? Para onde vamos?” refere que em meados da primeira década dos anos 2000, apesar da continuada relevância do acesso a matérias-primas essenciais, designadamente ao petróleo, e também do enorme peso que a esfera financeira continua a ter no funcionamento dos sistemas económicos, é hoje claro que a fonte principal de avanços económicos e da preservação sustentada das posições competitivas das empresas e das nações é o conhecimento. Actualmente o conhecimento para além de ser um recurso económico relevante, o que caracteriza a época actual é uma maior interligação entre a tecnologia e a ciência, bem como o facto de as sociedades afectarem uma parcela crescente dos seus recursos aos investimentos intangíveis, para reprodução e produção de novos conhecimentos. Em particular, cada vez mais, a produção da ciência deixou de se fazer tendo predominantemente em conta a satisfação da curiosidade sobre os princípios que regem o mundo natural para se tornar uma ferramenta estratégica das sociedades. Consoante os países, entre dois terços e três quartos da despesa em I&D nas economias avançadas são actualmente realizados por empresas, orientados para o desenvolvimento experimental de novos produtos e processos.

mesmas categorias, 2,6%. Esta diminuição pode ser um reflexo da globalização das pressões e dificuldades do mercado.

Dados mais recentes da OCDE confirmam uma evolução positiva de Portugal em matéria de I&D. Esta evolução parece estar associada principalmente a fenómenos como a terciarização da economia e a presença de investimento directo estrangeiro intensivo em tecnologia. Foram identificados outros determinantes menos significativos, tais como a existência de recursos humanos na área da farmacêutica e a actuação do estado em alguns sectores da economia portuguesa (saúde e transportes ferroviários).

O esforço tecnológico é visto como um determinante crítico do crescimento da produtividade e competitividade internacional.

No Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional, podemos observar os sectores, segundo a intensidade tecnológica²⁵, mais importantes em Portugal, e a sua dinâmica ao longo da década de 1995 a 2005.

Da análise, conclui-se que o sector com maior peso na despesa em I&D das empresas em 2005 é o dos serviços intensivos em conhecimento com 37%, seguido dos de alta intensidade tecnológica com 27%. Os restantes sectores (ou agregados) apresentam valores iguais ou inferiores a 10%.

No caso de estudo, as duas empresas que mais despesas tiveram com as actividades de inovação foram a Teka e a Gestamp, ambas caracterizadas como grandes empresa segundo as variáveis nº de funcionários e facturação, e pertencem à indústria de média-alta tecnologia (a Teka com o CAE 31 Rev. 2.1 equivalente ao CAE 27 Rev. 3 e a Gestamp com o CAE 34 Ver. 2.1 equivalente ao CAE 29 na Ver. 3).

Verifica-se uma correlação positiva entre o grau de intensidade tecnológica e o volume de despesas com actividades de inovação. Essa correlação positiva tem sido explicada por vários autores tendo por base as oportunidades e o ambiente favorável às actividades de inovação presentes nos sectores de média e alta tecnologia.

²⁵ O conjunto de actividades económicas correspondentes às indústrias de alta tecnologia (divisões 30, 32 e 33 e grupos 244 e 353 da CAE-Rev.2.1) e às indústrias de média-alta tecnologia (divisões 24 (excluindo o grupo 244), 29, 31, 34 e 35 (excluindo os grupos 351 e 353) do CAE-Rev.2.1, definido com base na classificação das actividades económicas de acordo com a intensidade tecnológica. Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE).

Quadro 8: Fontes de informação para a implementação e realização de projectos de Inovação classificadas com o “grau de importância alto” pelas empresas por Actividade Económica (2004-2008).

	Fontes de informação									
	Fontes internas	Fontes de mercado				Fontes institucionais		Outras fontes		
	Dentro da própria empresa ou no grupo a que pertence	Fornecedores de equipamento, material, componentes ou software	Clientes ou consumidores	Concorrentes ou outras empresas do mesmo sector	Consultores ou empresas privadas de I&D	Universidades, institutos politécnicos ou suas instituições de interface	Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos de I&D	Conferências, feiras e exposições	Revistas científicas e livros técnicos/profissionais	Associações profissionais ou empresariais
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
TOTAL NACIONAL										
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)										
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA										
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	–
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	✓	–	✓	–	–	–	–	–	–	–
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	–	–	✓	–	–	–	–	–	–	–
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	✓	✓	✓	–	✓	–	–	–	✓	✓
45-47 SERVIÇOS										
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	–
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO										
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	–	–	✓	–	–	–	–	–	✓	–

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

As fontes de informação que as empresas com actividades de inovação, consideram mais importantes para a implementação e realização de projectos de Inovação, isto é com alto grau de importância, são as fontes internas à empresa ou grupo a que esta pertence (4 das 6 empresas). Quanto as fontes de mercado, as mais assinaladas foram os clientes e fornecedores (as 6 empresas), os prestadores de serviços de consultadoria ou I&D, aparecem indicados só por uma das empresas, sendo que a informação que poderia vir dos concorrentes, não foi indicada por nenhuma das empresas como tendo um grau alto de influência no desenvolvimento das actividades de inovação.

As fontes institucionais (instituições do Ensino Superior e instituições públicas de I&D) não foram referidas e como outras fontes de informação foram assinaladas as revistas científicas e livros técnicos/ profissionais (2 empresas) e as associações profissionais ou empresariais (1 empresa). Conferências, feiras e exposições, não foram referidas.

Analisando os resultados CIS 2006 (Fonte: GPEARI/MCTES CIS 2006) também constatamos que a fonte de informação para a implementação e realização de projectos de inovação classificadas com o “grau de importância alto” pelas empresas com actividades de inovação a nível nacional, foi precisamente as de dentro da própria empresa ou no grupo a que pertence, independentemente da dimensão ou sector de actividade. A seguir são referidos os clientes ou consumidores e na terceira posição, encontramos os fornecedores de equipamento, material, componentes ou software.

As fontes de informação as quais as empresas menos têm recorrido são aos Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos de I&D assim como as Universidades, institutos politécnicos ou suas instituições de interface.

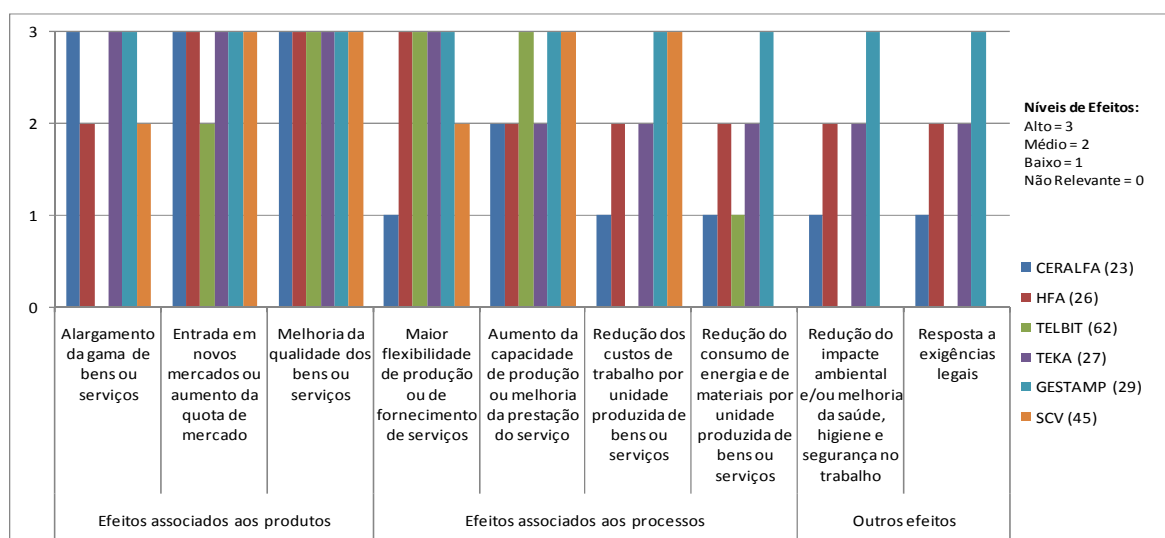
A explicação mais imediata para este facto prende-se com o falta de ligação, coordenação e articulação entre os elementos do sistema de inovação, assoada à deficiente ligação entre as empresas e as instituições que fazem investigação e pelo insuficiente aproveitamento do potencial para a criação de parcerias entre universidades, laboratórios do Estado e empresas.

Quadro 9: Efeitos da introdução de inovações pelas empresas com Inovação de Produto e/ou Processo, por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).

	Efeitos da Inovação									Dimensão (nº de empregados em média)		
	Efeitos associados aos produtos			Efeitos associados aos processos				Outros efeitos		10-49	50-249	250 ou +
	Alargamento da gama de bens ou serviços	Entrada em novos mercados ou aumento da quota de mercado	Melhoria da qualidade dos bens ou serviços	Maior flexibilidade de produção ou de fornecimento de serviços	Aumento da capacidade de produção ou melhoria da prestação do serviço	Redução dos custos de trabalho por unidade produzida de bens ou serviços	Redução do consumo de energia e de materiais por unidade produzida de bens ou serviços	Redução do impacto ambiental e/ou melhoria da saúde, higiene e segurança no trabalho	Resposta a exigências legais			
TOTAL NA ESCALA	2	3	3	3	3	2	1	1	1			
MÉDIA NA ESCALA PARA TIPO DE EFEITO	3			2				1		2	2	2
Actividades Económicas (CAE)												
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA												
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	3	3	3	1	2	1	1	1	1	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COM.UM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	2	3	3	3	2	2	2	2	2		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	3	3	3	3	2	2	1	2	2			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	3	3	3	3	3	3	3	3	3			G
45-47 SERVIÇOS												
45 COMÉR., MANUT., REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	2	3	3	2	3	3	0	0	0		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO												
62 CONS.E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	0	2	3	3	3	0	1	0	0	P		
	13	17	18	15	15	11	8	8	8			

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Gráfico 2: Efeitos da introdução de Inovações pelas empresas com Inovação de Produto e/ou Processo, por Actividade Económica e por Dimensão



Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Os efeitos da introdução de inovações de produto e/ou processo que as empresas do nosso Caso de Estudo classificam como mais importantes, estão associados aos produtos, tanto ao nível do alargamento de gama de bens e serviços, a entrada em novos mercados ou mesmo o aumento da quota de mercado. As melhorias na qualidade de bens e serviço também são efeitos relevantes associados as actividades de inovação.

Os efeitos associados aos processos, como o aumento da flexibilidade e capacidade de produção, a melhoria na prestação de serviços ou a redução de custos, foram identificados como tendo um efeito médio dentro das organizações. Outros efeitos, nomeadamente os efeitos sobre o ambiente ou como respostas as exigências legais, tiveram um menor impacto.

A nível nacional, o efeito mais visível prende-se com a melhoria da qualidade dos bens ou serviços (46% do total Nacional para o período de 2004-2006. Fonte: GPEARI / MCTES CIS 2006). 41% das empresas no sector da indústria, 36% para o sector da construção e 34% para o total dos serviços (CIS 2006), identificaram como um efeito relevante o aumento da capacidade de produção ou melhoria da prestação do serviço. Outro efeito relevante a nível nacional foi o alargamento da gama de bens ou serviços (34% do total nacional).

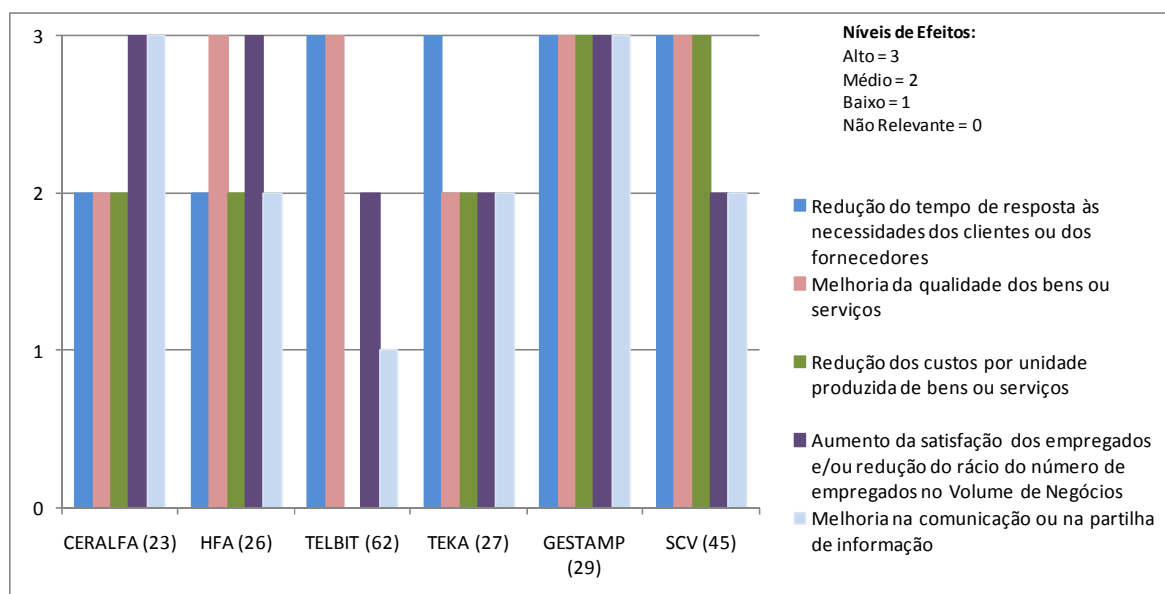
Quadro 10: Efeitos da introdução de Inovações Organizacionais por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).

	Efeitos da Inovação Organizacional considerados de "importância alta" pelas empresas com Inovação Organizacional					Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes ou dos fornecedores	Melhoria da qualidade dos bens ou serviços	Redução dos custos por unidade produzida de bens ou serviços	Aumento da satisfação dos empregados e/ou redução do rácio do número de empregados no Volume de Negócios	Melhoria na comunicação ou na partilha de informação	10-49	50-249	250 ou +
TOTAL NA ESCALA	3	3	2	3	2	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)								
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA								
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	2	2	2	3	3	P		
26 FAB. EQUIP. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	2	3	2	3	2		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	3	2	2	2	2			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COM. PON. P/VEÍC. AUTOM.	3	3	3	3	3			G
45-47 SERVIÇOS								
45 COMÉR., MANUT., REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	3	3	3	2	2		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO								
62 CONSEJ. PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	3	3	0	2	1	P		
	16	16	12	15	13			

A medição das respostas foi através da escala métrica de Likert com a pontuação de 1 a 3.

Efeito	Alto	Médio	Baixo	Não relevante
Pontuação	3	2	1	0

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Gráfico 3: Efeitos da introdução de Inovações Organizacionais por Actividade Económica

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Os efeitos mais significativos assinalados pelas empresas objecto de estudo, são a redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes ou dos fornecedores, a melhoria da qualidade dos bens ou serviços e o aumento da satisfação dos empregados e/ou redução do rácio do número de empregados no Volume de Negócios.

Em particular para as grandes empresas o efeito mais significativo, para as duas empresas, foi a redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes ou fornecedores, quanto que para as pequenas empresas o efeito mais relevante da implementação de actividades de inovação ao nível organizacional foi a melhoria da qualidade de bens e serviços e a redução do rácio do número de empregados no volume de negócios.

A nível nacional os efeitos da introdução de inovações organizacionais, classificados com o “grau de importância alto” pelas empresas com Inovação Organizacional, tem a ver principalmente com melhoria da qualidade dos bens ou serviços, 51%, e com a redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes ou dos fornecedores, 44% (Fonte: CIS 2006).

Quadro 11: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).

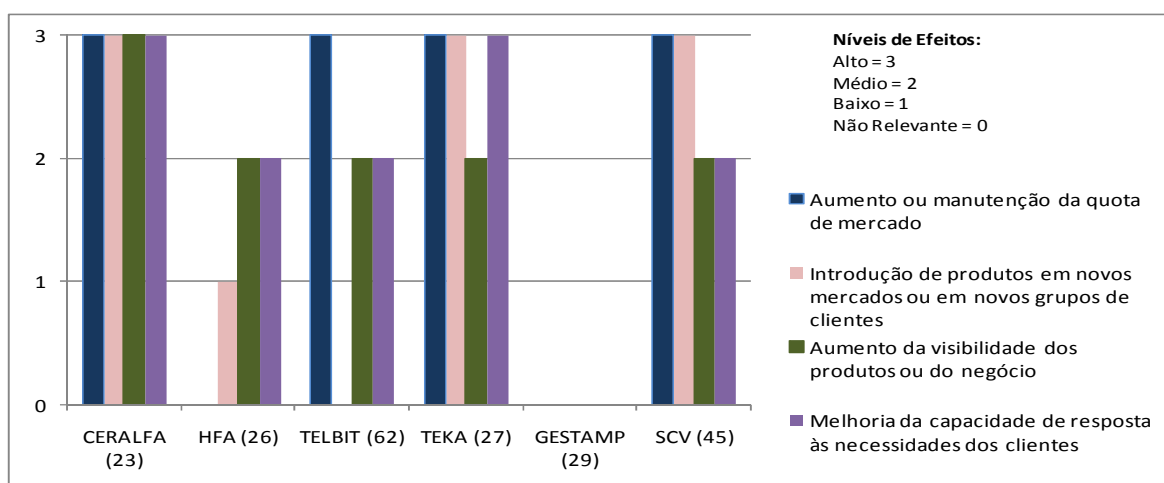
	Efeitos da Inovação de Marketing considerados de "importância alta"				Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	Aumento ou manutenção da quota de mercado	Introdução de produtos em novos mercados ou em novos grupos de clientes	Aumento da visibilidade dos produtos ou do negócio	Melhoria da capacidade de resposta às necessidades dos clientes			
TOTAL NA ESCALA	2	2	2	2	10-49	50-249	250 ou +
					2	2	2
Actividades Económicas (CAE)							
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA							
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	3	3	3	3	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	0	1	2	2		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	3	3	2	3			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	0	0	0	0			G
45-47 SERVIÇOS							
45 COMÉR., MANUT., REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	3	3	2	2		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO							
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	3	0	2	2	P		
	12	10	11	12			

A medição das respostas foi através da escala métrica de Likert com a pontuação de 1 a 3.

Efeito	Alto	Médio	Baixo	Não relevante
Pontuação	3	2	1	0

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Em média, nenhum dos itens assinalados como possíveis efeitos nas empresas ao nível da introdução de Inovações de Marketing, obteve a pontuação 3 (grau de importância alto). Os quatro possíveis efeitos constantes do inquérito ficaram-se por um efeito com grau de importância médio.

Gráfico 4: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008)

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Normalmente as empresas implementam inovações na área do marketing, nomeadamente através da implementação de novas técnicas de promoção, expansão de áreas de distribuição, novas políticas de preços e imagem com o fim de atingir novos nichos aumentando assim a quota de mercado.

Ao nível individual, a empresa Ceralfa, S.A. (CAE 23 - Rev.3) assinala os quatro parâmetros sugeridos, como possíveis efeitos da introdução de inovações de marketing, com um grau de importância alto.

O aumento ou manutenção da quota de mercado foi o efeito de inovações em marketing considerado com um grau de importância “alto” comum as seis empresas.

A nível nacional 39% das empresas com Inovação de Marketing, assinalaram como efeitos da introdução de inovações de marketing, classificado com o “grau de importância alto” as melhorias da capacidade de resposta às necessidades dos clientes; 34% assinalaram o aumento da visibilidade dos produtos ou do negócio; 32% o aumento ou manutenção da quota de mercado e 28% identificou a introdução de produtos em novos mercados ou em novos grupos de clientes (Fonte: CIS 2006).

Quadro 12: Meios de protecção dos Direitos de Propriedade Intelectual mais utilizados por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).

	Empresas com Actividades de Inovação					Dimensão (nº de empregados em média)		
	Meios de Protecção (nº)					10-49	50-249	250 ou +
	Pedido de Patente	Pedido de modelo de utilidade	Registo de um Desenho Industrial	Marcas Registadas (Trademarks)	Direitos de Autor (Copyright)			
TOTAL								
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)								
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA								
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	1	1	—	1	—	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	—	—	—	—	—		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	5	—	—	—	—			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	—	—	—	—	—			G
45-47 SERVIÇOS								
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	—	—	—	1	—		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO								
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	—	—	—	—	—	P		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Hoje as patentes e as marcas, entre outras modalidades de propriedade industrial, assumem grande relevo na protecção da inovação e na diferenciação dos produtos.

Os dados do quadro acima referidos são o reflexo das conclusões a que chegaram num “Estudo sobre a Utilização da Propriedade Industrial em Portugal” realizado por uma equipa do

Centro de Investigação de Economia Portuguesa (CISEP), pelo Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) e pela da Universidade Técnica de Lisboa, coordenada por Manuel Mira Godinho²⁶. A excepção está na empresa de cerâmica, cujo comportamento pode ser explicado mais pelas pressões dos concorrentes e da necessidade de a empresa se afirmar no mercado em momentos de alguma instabilidade interna.

Nesse estudo ficou demonstrado que o interesse e uso da Propriedade Industrial em Portugal são ainda muito limitados. No estudo, dados como a proporção da população empresarial que conhece o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) é de 39%, e apenas 19% a proporção dos que revelam ter utilizado ou terem intenções de vir a utilizar serviços do INPI. Estes valores são muito variáveis atendendo o sector e aumentam significativamente com a dimensão das empresas.

Mais de 50% das empresas inquiridas declarou atribuir “pouca importância” à Propriedade Industrial.

Em relação ao recurso efectivo das diferentes modalidades desde 1990 até à actualidade, 4,2% das empresas respondentes ao inquérito afirmam ter requerido a atribuição de Patentes ou Modelos de Utilidade, 17,7% registos de Marcas e Outros Sinais Distintivos e 2,6% registos de Desenhos e Modelos Industriais.

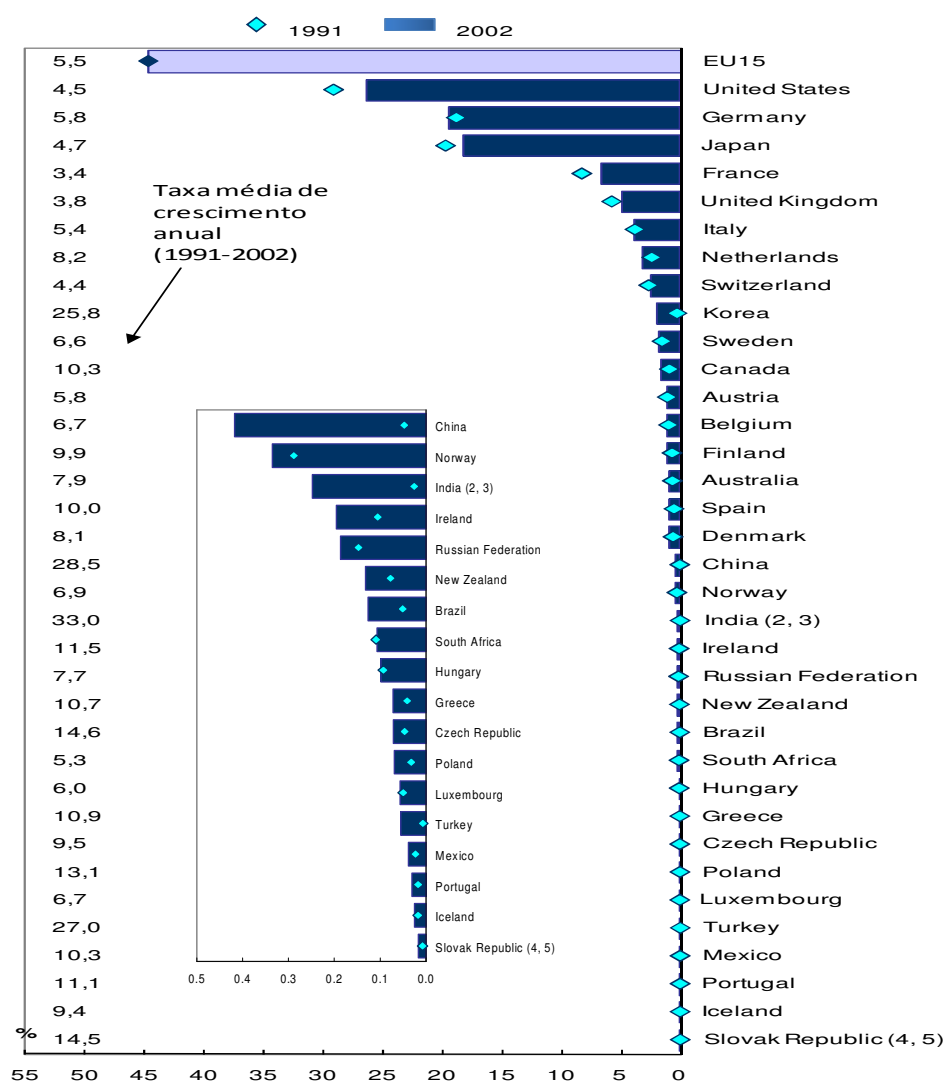
Para este quadro, não muito distinto do verificado noutros contextos, existem razões particulares para a baixa utilização de algumas das modalidades de PI em Portugal: (1) a relativa pequena importância dos sectores de alta tecnologia e de alta intensidade informacional, bem como a inexistência de empresas de dimensão significativa à escala global; (2) o domínio da PI, a gestão de portfolios com um número significativo de direitos de PI, e a gestão integrada desses direitos, requerem competências, activos complementares e o acesso a recursos contextuais pouco disponíveis em Portugal; (3) finalmente, a acessibilidade limitada a mercados de utilizadores exigentes e mais genericamente aos mercados de tecnologia – que afecta igualmente empresas, inventores independentes e instituições de I&D – impede a valorização económica dos escassos activos de PI existentes.

Neste contexto, os autores do estudo concluem existirem oportunidades para a intervenção do INPI enquanto agente das políticas de inovação e desenvolvimento económico, e enfatizam que as políticas de inovação têm de ir mais além das políticas tecnológicas.

²⁶ Para além do Coordenador, Manuel Mira Godinho, a equipa que realizou o “Estudo sobre a Utilização da Propriedade Industrial em Portugal” integrava Tiago Santos Pereira, Vítor Corado Simões, Sandro Mendonça e Vitorino Santos Sousa.

A natureza cada vez mais estratégica da Propriedade Industrial (PI), por via da sua dupla vertente de protecção e difusão de conhecimentos e também de fornecimento de informação relevante para os consumidores, impõe que a Propriedade Industrial esteja no centro das preocupações de tais políticas.

Gráfico 5: Patentes Europeias (EPO) pedidas por milhão de habitantes (1991 e 2002).



Fonte: OCDE (2005) (<http://dx.doi.org/10.1787/684652764278>).

Na caracterização individual das empresas do “Caso de Estudo”, são apresentados alguns indicadores que ilustram, entre outros, a dimensão, a extensão da actividade de inovação, a intensidade de investimento em inovação; o volume de negócios com efeito da comercialização de bens ou de serviços novos ou significativamente melhorados, os obstáculos, as fontes de informação e o financiamento público da inovação.

6.2.2.1. HFA – Henrique, Fernando & Alves, S.A.



A HFA - Henrique, Fernando & Alves, S.A. é uma empresa com sede em Águeda, que se dedica à montagem e teste de equipamento electrónico e de telecomunicações.

Presente no mercado desde 1995, a HFA é detentora de um profundo e vasto conhecimento deste sector. Para acompanhar a constante e rápida evolução do mercado da electrónica e telecomunicações, disponibiliza meios humanos e técnicos adequados e dispõe de tecnologia inovadora e eficiente para a execução da montagem e teste dos produtos, para garantir a qualidade e funcionalidade dos mesmos.

A Política da Qualidade e Ambiente adoptada pela HFA demonstra o compromisso de toda a organização para com as questões de qualidade e ambientais. Neste sentido, têm sido reunidos esforços para desenvolver as actividades e prestar serviços no quadro das referências do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente implementado - ISO TS 16949:2002 e NP EN ISO 9001:2000 - procurando a optimização dos processos e recursos, enquanto factores de melhoria contínua.

A constante preocupação ambiental é a base para promover os valores e preocupações ambientais, no sentido da reciclagem e reutilização, da utilização eficiente de matérias-primas, de energia e de recursos naturais, assim como contribuir activamente e responsavelmente para um futuro ambientalmente sustentado.

Visão, Missão, Valores

Visão: Fazer da HFA uma referência a nível mundial no sector da produção e teste de produtos de electrónica.

Missão: Realizar de forma sustentada, e com elevados padrões de qualidade, os produtos de electrónica solicitados, estando sempre na vanguarda da tecnologia.

Valores:



Dimensão da empresa

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	3.336.455	4.630.545	6.668.064	Pequena Empresa
Número de empregados	49	57	77	

Idade da empresa

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	1995 → há 14 anos no mercado

Caracterização da actividade

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	26120	FABRICAÇÃO DE PLACAS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS: Compreende a fabricação de circuitos impressos, com componentes assim como a montagem de componentes em circuitos impressos. Inclui placas de interface (ex: som, vídeo, reguladores, <i>network</i> , modems...).

	Caracterização
Bens e/ou serviços	A HFA é uma empresa que se dedica à assemblagem e teste de equipamento electrónico e de telecomunicações.
Áreas de negócio	<p>Telecomunicações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmissão / Multiplexagem digital em fibra óptica e par de cobre (Tecnologias SDH e PDH, etc.); • Sistemas de análise, gestão e controlo da qualidade das linhas de telecomunicações. <p>Indústria dos Transportes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos de informação de tráfego; • Componentes para sistemas de controlo e operação.

	Electrónica Geral <ul style="list-style-type: none"> • Painéis de Informação com Tecnologia Led; • Sistemas de Áudio, Vídeo e <i>Home Cinema</i>; • Sistemas de Controlo de Acessos; • Sistemas Electrónicos de Iluminação Convencional e com Tecnologia Led; • Domótica, Automação e Controlo, Telemetria e Telemática.
--	--

Mercado alvo	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
	Local /regional/nacional	2.311.342	3.459.257	4.917.840
	Outros Países da União Europeia (EU)	1.025.113	1.171.288	1.749.224
	Outros países	0	0	0
	Peso do mercado externo (%)	30,72	25,29	26,23

A diminuição do peso do mercado externo deveu-se fundamentalmente ao aumento da concorrência e retracção do mercado.

Nível de Investimento em actividades de inovação

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluir despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	Não disponível	400.812
Aquisição de I&D fora da empresa.	Não disponível	0
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	Não disponível	132.316
Aquisição de outros conhecimentos externos	Não disponível	0
Total investimento	533.128	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	3,64 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	49	57	77
Pessoal ao serviço com grau de Licenciatura	2	5	9
Pessoal ao serviço com grau de Mestre	0	0	1
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	0		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	0
Pedido de Modelo de Utilidade	0
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	0
Direitos de Autor (<i>Copyright</i>)	0

6.2.2.2. Sociedade Comercial do Vouga, Lda.



A Sociedade Comercial do Vouga está presente no mercado nacional há já 63 anos, tendo mantido a sua filosofia de negócio, ou seja, ser representante oficial de marcas líderes mundiais na área do ciclismo e motociclismo.

Relativamente às duas áreas de negócio motociclos e bicicletas, a empresa comercializa produtos de mais do que uma gama (gama alta e gama baixa). Os produtos de gama alta (*SHIMANO* e *KTM*) caracterizam-se pelo design moderno e arrojado, pelas altas performances em termos de condução. Nestes produtos, o preço fica relevado para segundo plano. No que respeita aos restantes produtos, de gama inferior, as características predominantes dizem respeito ao design atractivo, facilidade de condução, cores disponíveis e relação qualidade/ preço, apresentada.

A renovação constante de produtos é essencial para a empresa conseguir desenvolver com sucesso as suas cadeias de distribuição no exterior. Marcas como a *SHIMANO* e *KTM* renovam totalmente as suas linhas de produtos a cada 3 – 5 anos. Com uma posição confortável de líder no mercado nacional, a principal mudança que ocorreu na empresa nos últimos cinco anos foi a decisão de apostar no mercado internacional, nomeadamente em Espanha e Argentina.

A aposta no mercado espanhol esteve relacionada, por um lado, com o facto de se tratar de um mercado de proximidade natural para Portugal e, por outro, por se tratar de um mercado onde a prática dos desportos de duas rodas apresenta uma tendência de crescimento. A estratégia adoptada foi a de encontrar marcas de 2ª linha, nomeadamente marcas chinesas e taiwanesas de moto quatro e motociclos/ciclomotores, uma vez que, não era viável a representação oficial das marcas *SHIMANO* e *KTM*, fora do mercado nacional.

Na Argentina, a abordagem ao mercado foi diferente. Tratando-se de um mercado inexplorado, onde se verificava a ausência de um representante oficial da marca *SHIMANO*, o compromisso baseou-se na comercialização desta marca e a sua distribuição oficial.

Um outro segmento desenvolvido com o intuito de diversificar o negócio, é o segmento dos acessórios e equipamentos para floresta e jardim. Estes caracterizam-se pela elevada fiabilidade e durabilidade, assim como pela relação preço/qualidade.

O aumento da agressividade concorrencial aliada à globalização do mercado vem exigindo rápidas e constantes mudanças no que se refere a estratégias de negócio. A Sociedade Comercial do Vouga aposta, para tal, não só na optimização de processos internos de negócio, como também na sustentabilidade de uma imagem de empresa firme e crível capaz de oferecer um conjunto específico de benefícios e serviços.

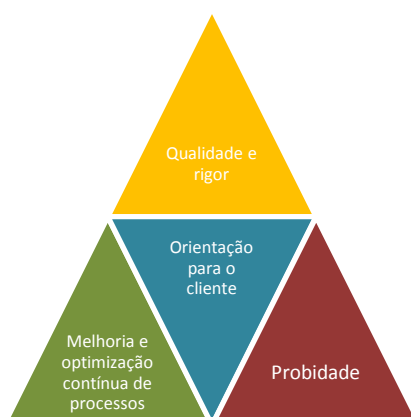
Se bem que a internacionalização, utilizada como alavanca de crescimento, é um facto recente que consome recursos de vária ordem, é notória a capacidade de resposta da SCVouga a esta aventura, provando que se podem explorar novos e complexos caminhos com segurança.

Com uma visão estratégica orientada para o processo, a SCVouga consegue criar uma força dinâmica que à levará, decerto, a atingir novos mercados que assegurem os mais altos rendimentos.

Visão, Missão e Objectivos:

A Sociedade Comercial do Vouga pretende ser reconhecida pela idoneidade e aptidão nas suas acções em prol da prestação de serviços de elevada qualidade, adoptando como principal estratégia, a criação de valor através de colaboradores capazes e motivados para dar resposta à sua missão, sem nunca descurar alguns dos seus principais objectivos: prosseguir com a sua imagem de representante exclusivo de marcas líderes mundiais e a internacionalização das várias áreas de negócio.

Valores:



Dimensão da empresa

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	14.632.000	15.768.000	15.397.000	PME
Número de empregados	58	67	62	

Idade da empresa

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	1946 → há 63 anos no mercado

Caracterização da actividade

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	45401	<p>COMÉRCIO POR GROSSO E A RETALHO DE MOTOCICLOS, DE SUAS PEÇAS E ACESSÓRIOS</p> <p>Compreende o comércio (grosso e a retalho) de motociclos e ciclomotores, assim como as suas partes, peças e acessórios. Inclui as actividades dos agentes que intervêm nestas actividades.</p>

Área de negócio (bens e serviços):

	Caracterização
Bens e/ou serviços	A Sociedade Comercial do Vouga dedica-se ao comércio de bicicletas, motociclos, ciclomotores, veículos de quatro rodas e seus acessórios, assim como de máquinas - ferramentas, utensílios e acessórios para as actividades agrícola, florestal e de jardinagem.
Áreas de negócio	<p>MARCAS REPRESENTADAS</p> <p>Componentes para ciclismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destaque para a marca <i>SHIMANO</i>, líder a nível mundial. Dispõe de uma

	<p>vasta gama de componentes para transmissão, travagem e outros que exijam um funcionamento mecânico de grande fiabilidade.</p> <p>Veículos motorizados de duas rodas</p> <ul style="list-style-type: none"> A principal marca comercializada é a <i>KTM</i>. Líder mundial em motociclos todo-o-terreno. São também comercializados outros veículos motorizados, tais como, moto -quatro, atv's, buggies, scooters e <i>pit bikes</i>. <p>Peças e acessórios para veículos</p> <ul style="list-style-type: none"> Distribui, em regime de exclusividade, equipamentos e acessórios de diversas marcas internacionalmente reconhecidas. Destacam-se as velas de ignição <i>NGK</i> e pneus para motociclos <i>PIRELLI</i> e <i>IRC</i>. São também comercializados sistemas de travagem, correntes, capacetes, vestuário, baterias, pistões, entre outros. <p>Equipamento para floresta, jardim e agricultura</p> <ul style="list-style-type: none"> É a área de negócio mais recente, implantada com o objectivo de diversificar a oferta. Representam-se, nesta área, marcas oficiais de diversos equipamentos: motosserras e moto-roçadoras <i>TANAKA</i>, cortadores de relva <i>ERMA</i> e <i>GREEN</i>, sistemas de rega <i>ANNOVI</i> e moto -cultivadores <i>LAMACRESCIA</i> e <i>EUROSYSTEMS</i>. <p>MARCA PRÓPRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> I-Moto: subcontratação de produção a 5 fábricas no exterior (2 em Tawain e 3 na China), sendo todas as especificações definidas pela empresa de acordo com as necessidades do mercado europeu.
--	---

Mercado alvo:

	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
Mercado alvo	Local /regional/nacional	11.855.000	13.639.000	14.621.000
	Outros Países da União Europeia (EU)	2.777.000	2.129.000	776.000
	Outros países			
	Peso do mercado externo (%)	18,98	13,50	5,04

A diminuição do peso do mercado externo foi pela transferência de facturação da empresa mãe para a filial em Espanha.

Nível de Investimento em actividades de inovação

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluir despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	Não relevante	Não relevante
Aquisição de I&D fora da empresa.	Não relevante	Não relevante
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	50.000	100.000
Aquisição de outros conhecimentos externos	Não relevante	Não relevante
Total investimento	150.000	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	0,33 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	58	67	62
Pessoal ao serviço com grau de licenciatura	5	7	9
Pessoal ao serviço com grau de mestre	1	1	1
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	0		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	0
Pedido de Modelo de Utilidade	0
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	1
Direitos de Autor (<i>Copyright</i>)	0

6.2.2.3. Telbit – Tecnologias de Informação, Lda



A Telbit- Tecnologias de Informação é uma PME fundada em 1998, com sede em Aveiro, trabalham no desenvolvimento de soluções de software à medida, assim como a prestação de serviços a outras empresas de desenvolvimento de software.

Desde a sua fundação que a Telbit tem sido muito ambiciosa no que respeita à excelência dos seus produtos. Esta postura, conduziu a organização a uma cultura interna de vontade de estar sempre em sintonia com as melhores práticas e metodologias actuais relativas ao *Software Development Lifecycle (SDLC)*.

Dado a sua área de actuação, a relação de proximidade com os seus clientes/ parceiros e também à sua similar preocupação acerca da qualidade dos seus produtos, a Telbit começou a ser solicitada para fornecer as suas ferramentas e know-how para responder às preocupações do SQA em tudo similares às da Telbit. A interacção diária com a problemática do SQA (*Software Quality Assurance*) potenciou um ambiente favorável ao desenvolvimento de um conjunto de ferramentas que diminuem o *overhead* intrínseco aos processos de QA (*Quality Assurance*), e que potenciam os seus benefícios.

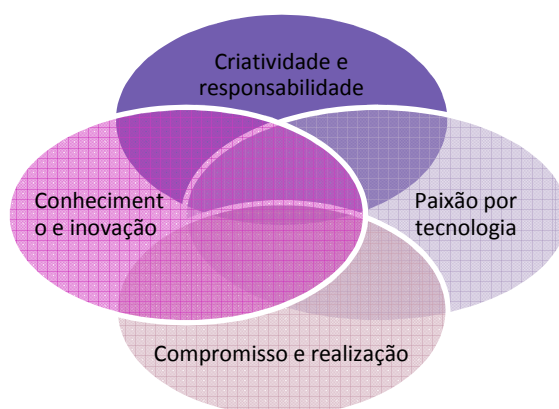
Visão, Missão e Meta

Visão: Ser uma empresa de software e tecnologia reconhecida internacionalmente, como um exemplo de inovação e excelência no desenvolvimento de soluções de software e engenharia que supere sempre as expectativas dos seus parceiros e clientes.

Missão: Fornecer aplicações de software e soluções inovadoras de engenharia, desenvolvidos de acordo com as melhores práticas, para ajudar os seus parceiros e clientes a melhorar a competitividade, a eficiência e a qualidade de suas organizações.

Meta: tornar-se uma referência nacional na indústria de garantia da qualidade de software e ampliar esse reconhecimento para outros mercados geográficos.

Valores:



Dimensão da empresa:

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	709.325	1.485.431	1.478.116	Pequena Empresa
Número de empregados	18	29	28	

Idade da empresa:

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	1998 → há 11 anos no mercado

Caracterização da actividade:

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	62090	<p>OUTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS COM AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA</p> <p>Compreende as actividades relacionadas com as tecnologias de informação e informática, não classificadas noutra subclasse. Inclui serviços de recuperação de dados ou programas devido a problemas ocorridos e a instalação de software e instalação de computadores pessoais.</p>

Área de negócio (bens e serviços):

	Caracterização
Bens e/ou serviços	A Telbit dedica-se ao desenvolvimento de soluções de software à medida, assim como a prestação de serviços a outras empresas de desenvolvimento de software.
Áreas de negócio	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> O TESTUDIO é um sistema cujo principal objectivo é aliviar as tarefas relacionadas à garantia de qualidade de software (SQA) na actividade de desenvolvimento de software. O SERVICE MANAGER é uma solução de serviços web de gestão para pequenas e médias empresas e organizações. <p>Telecomunicações</p> <ul style="list-style-type: none"> CENTAURO é um estado da arte FMS, especialmente concebidos para os operadores de telecomunicações que necessitam de rápida integração das actuais e de novos serviços e plataformas que vem com a FMS, para cobertura do serviço ideal de uma forma natural e eficiente. <p>Sourcing</p> <ul style="list-style-type: none"> Programação: solução para projectos de curto prazo com profissionais altamente qualificados. Suporte: para negócios críticos, baseados em requisitos de desempenho e disponibilidade, requerem equipas baseadas em forças de trabalho cuidadosamente equilibradas com capacidade de respostas rápidas. Testes: antes de qualquer sistema crítico ser aceite e entrar em produção, ele tem que ser exaustivamente testado. Esse tipo de trabalho requer profissionais experientes e ferramentas específicas que garantam o cumprimento dos requisitos de sistema 'e eficácia a baixo custo.

Mercado alvo:

Mercado alvo	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
	Local /regional/nacional	709.326	1.485.431	1.478.116
	Outros Países da União Europeia (EU)	0	0	0
	Outros países			
	Peso do mercado externo (%)	0	0	0

Nível de Investimento em actividades de inovação:

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluir despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	227.046	192.056
Aquisição de I&D fora da empresa	0	18.980
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	0	7.539
Aquisição de outros conhecimentos externos	0	9.592
Total investimento	455.213	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	12,39 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	18	29	28
Pessoal ao serviço com grau de licenciatura	7	16	18
Pessoal ao serviço com grau de mestre	1	1	2
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	0		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	0
Pedido de Modelo de Utilidade	0
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	0
Direitos de Autor (<i>Copyright</i>)	0

6.2.2.4. Gestamp Aveiro, S.A.



A Gestamp Aveiro, S.A. foi constituída em Janeiro de 2001, através da aquisição de uma antiga fábrica (Tavol), situada em Oliveira de Azeméis.

A Gestamp Aveiro faz parte do grupo multinacional espanhol Corporacion Gestamp, na sua divisão automóvel Gestamp Automocion, uma multinacional com presença em 8 países, com 68 empresas e 13 centros de I&D. A Gestamp Aveiro tem seguido um percurso que lhe permitiu afirmar-se como líder Europeu no sector da transformação de aço e fabrico de componentes metálicos para a indústria automóvel.

As interfaces organizativas que se estabelecem entre a Gestamp Aveiro e o grupo Gestamp Automocion são essencialmente baseadas em troca de informação. Em particular, na área ambiental o grupo Gestamp Automocion promove o intercâmbio de experiências e a partilha de informação do desempenho ambiental entre as várias empresas do grupo.

A Gestamp Aveiro tem como clientes os principais construtores do sector (Grupo GM, Grupo Renault/Nissan, Grupo VM, Grupo Ford). Cerca de 90% do seu volume de negócios destina-se ao mercado externo.

A vocação da Gestamp Aveiro e a consolidação da permanência no mercado a longo prazo, considerando que o respeito pelo meio ambiente são garantias essenciais para a sua consecução.

No respeito pelos princípios fundamentais do Grupo Gestamp em satisfazer as necessidades e expectativas dos seus clientes e partes interessadas, e alcançar a máxima eficácia de funcionamento, a Gestamp Aveiro definiu a sua estrutura organizacional, os seus procedimentos de trabalho, os seus processos e os seus recursos segundo a Norma ISO/TS 16949.

A Gestamp procura estar perto dos seus clientes para lhes oferecer soluções globais que abarquem o processo produtivo desde a concepção do produto até as linhas de montagem.

O *know how* da Gestamp está suportado na experiência tecnológica, na filosofia de inovação e numa equipa humana altamente qualificada. Dispõe das mais modernas ferramentas CAD-CAE e de instalações de ensaio necessárias para o desenho e validação de novos produtos.

Baseados na grande experiência em materiais metálicos de última geração e processos de transformação, oferecem aos fabricantes de carros as soluções mais inovadoras e adequadas a cada necessidade específica, obtendo os melhores resultados nas áreas segurança e redução de gases contribuindo desta forma para a redução da poluição ambiental.

Em Outubro de 2008, foi celebrado o contrato de investimento de 12,9 milhões de euros entre o Estado Português, e a Gestamp Aveiro, Indústria de Acessórios de Automóveis, S.A., que tem por objecto a modernização da unidade fabril localizada em Oliveira de Azeméis, e permitirá o desenvolvimento de algumas micro e pequenas empresas da região, cujo trabalho está dependente da Gestamp Aveiro, potenciando o seu desenvolvimento.

O projecto em causa destina-se à produção de bens e serviços transaccionáveis, de carácter inovador e em mercados com potencial de crescimento, envolve importantes efeitos de arrastamento em actividades a montante e a jusante e proporciona a interacção e cooperação com entidades do sistema científico e tecnológico no desenvolvimento de produtos de carácter tecnológico, contribuindo para o desenvolvimento e dinamização económica da região.

Dirigentes da Gestamp entendem que esta não é apenas uma fábrica produtiva, cujo interesse é meramente económico, mas sim uma fábrica independente, competitiva, inovadora e reconhecida como tal dentro da multinacional à qual pertence. Consciente de que o actual momento económico não é risonho, a Gestamp prevê que “os próximos anos vão ser muito difíceis” sobretudo pela “concorrência de certos países emergentes”. Dificuldades que não parecem assustar a gerência, empenhada em fazer destacar a empresa “em outros aspectos que não o económico, seja tecnológico, organizativo ou qualitativo”. Quanto a projectos para tem conseguido concorrer a projectos de interesse que garantem a médio prazo o futuro da empresa, nomeadamente através do novo Scirocco da Autoeuropa, o novo Renault Laguna e Megane, a nova Picasso da Citroën, entre outros.

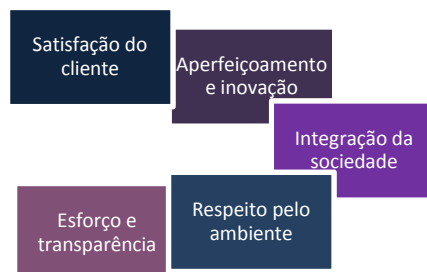
Visão, missão e objectivos

Visão: Tornar-se líder mundial no sector da transformação de aço e fabrico de componentes metálicos para a indústria automóvel.

Missão: na transformação de aço e fabrico de componentes metálicos para a indústria automóvel oferecer soluções desenvolvidas especificamente para cada caso com um maior valor acrescentado.

Objectivos: continuar a avançar na relação de parceria com os seus clientes, o que implica a consolidação das suas actividades nos mercados de origem e o desenvolvimento em novas áreas geográficas, mantendo níveis de rentabilidade que permitam superar os desafios do futuro.

Valores:



Dimensão da empresa

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	60.724.409	66.478.727	61.743.806	Grande Empresa
Número de empregados	351	407	384	

Idade da empresa

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	2001 → há 8 anos no mercado

Caracterização da actividade

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	29320	<p>FABRICAÇÃO DE OUTROS COMPONENTES E ACESSÓRIOS PARA VEÍCULOS AUTOMÓVEIS</p> <p>Compreende a fabricação de acessórios, partes e peças separados para veículos automóveis e respectivos motores (travões, caixas de velocidade, eixos, rodas, amortecedores de suspensão, silenciadores, tubos de escape, catalizadores embraiagens, volantes, colunas e caixas de direcção e de outras peças e acessórios para veículos automóveis e motores não classificados noutras actividades).</p>

Área de negócio (bens e serviços):

	Caracterização
Bens e/ou serviços	A Gestamp Aveiro, dedica-se ao fabrico de componentes metálicos estampados, soldados e/ou pintados para a indústria automóvel
Áreas de negócio	Estampagem <ul style="list-style-type: none"> Estampagem de peças grandes e médias de carroçaria, que podem ser directamente expedidas ou passar pelos processos seguintes de soldadura e/ou pintura. Soldadura <ul style="list-style-type: none"> Por pontos Soldadura MIG/MAC Pintura

Mercado alvo:

Mercado alvo	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
	Nacional	3.719.977	5.282.111	6.986.894
	Outros Países da União Europeia (EU)	57.004.432	61.196.616	54.756.912
	Outros países			
	Peso do mercado externo (%)	93,87	92,05	88,68

Nível de Investimento em actividades de inovação

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluindo despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	690.858	872.049
Aquisição de I&D fora da empresa.	0	0
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	0	0
Aquisição de outros conhecimentos externos	0	0
Total investimento	1.562.907	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	0,83 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	351	407	384
Pessoal ao serviço com grau de licenciatura	15	19	17
Pessoal ao serviço com grau de mestre	0	1	1
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	23		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	0
Pedido de Modelo de Utilidade	0
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	0

6.2.2.5. Teka Portugal, S.A.



A TEKA Portugal é uma das principais subsidiárias do Grupo Teka, grupo multinacional de origem alemã.

A empresa Teka Portuguesa - Equipamentos Cozinha Lda, fundada em 1978, assumiu em 2004 a forma de sociedade anónima, nascendo assim, no âmbito da estratégia de internacionalização da empresa, a Teka Portugal, S.A.

A performance da gestão adoptada pela Teka Portugal tem-se caracterizado por um crescimento contínuo e sustentado. Actualmente, a Teka responde principalmente ao Mercado Único Europeu, com maior optimização dos meios tecnológicos e apostando na qualificação dos seus colaboradores.

A Teka Portugal fabrica actualmente microondas, placas de encastrar, chaminés decorativas e tampas de vidro para placas e comercializa produtos onde se incluem os produtos de fabrico próprio (produto acabado) e os produtos importados de outras fábricas do Grupo Teka, com as marcas Küppersbusch, Teka e Thor, como: frigoríficos, máquinas de lavar louça, máquinas de lavar e secar roupa, fornos, lava-louças, placas, exaustores, misturadoras e trituradores. Comercializa também produtos de telecomunicações, marca Teka e Humax (como os receptores TV satélite) e equipamento de climatização Thor.

Visão, Missão e Valores

Visão: Tornar a Teka Portuguesa uma referência a nível mundial no fabrico de microondas, placas de encastrar, chaminés decorativas e tampas de vidro para placas.

Missão: Realizar com altos padrões de qualidade, funcionalidade e design, os produtos solicitados pelos clientes.

Valores:



Dimensão da empresa

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	46.474.206	66.666.255	66.715.331	Grande Empresa
Número de empregados	228	262	309	

Idade da empresa

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	1978 → há 31 anos no mercado

Caracterização da actividade

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	27510	FABRICAÇÃO DE ELECTRODOMÉSTICOS Compreende a fabricação de frigoríficos, arcas congeladoras, máquinas de lavar (louça e roupa), aspiradores, máquinas de secar roupa, enceradores, espremedores, exaustores, máquinas de barbear, ferros de passar, aquecedores (água e ambiente), fornos, torradeiras, grelhas, assadores, fogões (eléctricos e mistos) e de outros aparelhos electrodomésticos. Inclui acessórios, partes e peças separados para electrodomésticos.

	Caracterização
Bens e/ou serviços	As áreas de negócio do Grupo Teka abrangem equipamento doméstico e profissional para cozinha e casa de banho, contentores em aço inoxidável e componentes electrónicos. Produtos fabricados: microondas, placas de encastrar, chaminés decorativas e tampas de vidro para placas. Produtos comercializados: produtos onde se incluem os produtos de fabrico próprio (produto acabado) e os produtos importados de outras fábricas do Grupo Teka.
Áreas de negócio	Em Portugal a Teka Portugal SA desenvolve actividades em 4 segmentos de negócio: Teka Küchentechnik

	<ul style="list-style-type: none"> Produção e comercialização de electrodomésticos, lava-louças e outros equipamentos de cozinha. <p>Teka Electronics</p> <ul style="list-style-type: none"> Comercialização e distribuição de uma vasta gama de produtos de Electrónica e Telecomunicações. <p>Teka Sanitärtechnik</p> <p>Inclui a área de banho Teka, responsável pela comercialização de misturadoras de banho, chuveiros e sistemas de duche.</p>
--	---

Mercado alvo	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
	Local / regional / Nacional	27.635.965	39.657.142	38.836.925
	Outros Países da União Europeia (EU)	18.838.241	27.009.113	27.878.406
	Outros países			
	Peso do mercado externo (%)	40,53	40,51	41,79

Nível de Investimento em actividades de inovação

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluindo despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	900.000	1.100.000
Aquisição de I&D fora da empresa.	500.000	650.000
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	300.000	500.000
Aquisição de outros conhecimentos externos	0	0
Total investimento	3.950.000	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	2,2 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	228	262	309
Pessoal ao serviço com grau de licenciatura	20	26	33
Pessoal ao serviço com grau de mestre	0	0	0
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	20		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	5
Pedido de Modelo de Utilidade	0
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	0

6.2.2.6. Ceralfa, S.A.



A empresa Ceralfa, S.A foi fundada há mais de 20 anos com o intuito de fabricar pavimentos e revestimentos em barro vermelho dentro do sector da cerâmica rústica. Ao longo do tempo a gama de produtos foi alargada sendo que actualmente também fabrica pavimentos e revestimentos em Grés extrudido, que pela sua característica de grande resistência e durabilidade, permite a sua utilização em espaços de alto tráfego e desgaste.

A empresa considera-se pioneira no pré-tratamento e impermeabilização de todos os seus produtos cerâmicos naturais, o que evita o aparecimento de manchas e efluentes. Também desenvolveram um produto resistente ao óleo (alfarepelente) mantendo ao mesmo tempo a naturalidade e pureza da cerâmica rústica extrudida.

A empresa tem uma forte preocupação pelo ambiente, pelo que as suas unidades produtivas reciclam quase a totalidade de resíduos sólidos e líquidos produzidos, sendo novamente incorporados no ciclo produtivo.

Ainda no âmbito da responsabilidade ambiental, a empresa estabeleceu um protocolo com a Universidade de Aveiro no sentido de investigarem acerca da incorporação dos resíduos de outras actividades de forma a reduzir o consumo de argilas, desde a sua extracção, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Resumidamente, os pontos marcantes da história da empresa podem ser agrupados nos seguintes anos:

1987: Criação da empresa com tecnologia inovadora na cerâmica natural extrudida, denominada como “*flat punch*” (2ª empresa na Europa a utilizar esta tecnologia).

1990: Primeira fábrica do país a lançar o conceito “hidrofugante”, tratamento que protege a cerâmica natural contra as efluentes, humidades e sujidades de obra.

1994: Aquisição da maioria do capital social pela actual administração (família Hermoso de Mendoza).

1996: Modernização das instalações com apoio financeiro do SIR (Sistema de Incentivos Regionais), no âmbito do III Quadro Comunitário de Apoio.

2000: Registo da marca “Alfarepelente”.

2002: Criação e lançamento da colecção pastas brancas naturais.

2004: Obtenção do certificado da qualidade ISO 9001:2000.

2005: Aquisição da empresa Vipax, com equipamentos de alta tecnologia e maquinaria de última geração.

Criação da gama e marca “Grés de Navarra”, produto exclusivo de gama alta com altas capacidades estéticas e técnicas.

Criação de uma estrutura comercial em Espanha (Castellón) com instalações próprias.

2008: Mudança da empresa (sede e instalações produtivas) para a Zona Industrial Anadia de Avelãs de Caminho (Anadia).

Visão, Missão e Valores

Visão: Produzir cerâmica rústica extrudida de alta qualidade com tecnologia inovadora.

Missão: Continuar a ser pioneiros no pré-tratamento e impermeabilização de todos os produtos cerâmicos naturais.

Valores:



Dimensão da empresa

	2004	2006	2008	Dimensão (D.L. nº 372/2007)
Volume de negócios (€)	1.700.000	2.600.000	2.000.000	Pequena Empresa
Número de empregados	38	58	29	

Idade da empresa

	Data da criação da empresa para da sua idade e eventual nível de experiência.
Idade da empresa	1987 → há 22 anos no mercado

Caracterização da actividade*Sector:*

	CAE (Ver. 3)	Caracterização
Sector industrial	23312	FABRICAÇÃO DE LADRILHOS, MOSAICOS E PLACAS DE CERÂMICA Compreende a fabricação de ladrilhos, mosaicos e placas cerâmicas obtidas por prensagem (vidradas ou não) para pavimentação e revestimento.

Área de negócio (bens e serviços):

	Caracterização
Bens e/ou serviços	Fabrico de pavimentos e revestimentos em Barro vermelho (terracota rústica) e fabrico de pavimentos e revestimentos em Grés extruído (série grés de Navarra).
Áreas de negócio	Pavimentos e Revestimentos em Terracota <ul style="list-style-type: none"> Naturais Vidrados Bosque Pavimentos Grés de Navarra <ul style="list-style-type: none"> Natural Tales Miramar Revestimentos Grés de Navarra

Mercado alvo:

	Mercados	Volume de facturação (€)		
		2004	2006	2008
Mercado alvo	Local / regional / Nacional	1.650.000	1.400.000	700.000
	Outros Países da União Europeia (EU)	50.000	1.200.000	1.300.000
	Outros países			
	Peso do mercado externo (%)	2,94	46,15	65,00

Nível de Investimento em actividades de inovação

Montante de despesa nas actividades de inovação	2004 - 2006	2006 - 2008
I&D dentro da empresa (incluir despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D)	Não Relevante	
Aquisição de I&D fora da empresa.		3.000
Aquisição de máquinas, equipamento e software (exclusivas despesas em equipamento para I&D)	0	0
Aquisição de outros conhecimentos externos	0	0
Total investimento	3.000	
Intensidade de investimento (Despesas/V. Negócios)	0,05 %	

Intensidade tecnológica:

	2004	2006	2008
Nº de pessoas ao serviço da empresa	38	58	29
Pessoal ao serviço com grau de licenciatura	2	2	2
Pessoal ao serviço com grau de mestre	1	1	1
Pessoal ao serviço com grau de Doutoramento	0	0	0
Nº de pessoas específicas para as actividades de inovação	0		

Direitos de propriedade intelectual no período de análise (2004-2008):

	Quantos (nº)
Pedido de Patente	1
Pedido de Modelo de Utilidade	1
Registo de um Desenho Industrial	0
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	0

6.2.2. Entrevistas

As seis empresas do nosso “Caso de Estudo” para o período considerado (2004-2008) desenvolveram actividades de inovação.

Quadro 13: Empresas Caso de Estudo com actividades de inovação por actividade económica por dimensão (2004-2008).

Actividade Económica	Empresas Caso Estudo	Inovação de Produto	Inovação de Processo	Inovação Organizacio nal	Inovação Marketing	Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
						10-49	50-249	250 ou +
TOTAL	6	5	6	6	5	2	2	2
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)								
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA								
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	1	✓	✓	✓	✓	P		
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	1	✓	✓	✓	✓		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	1	✓	✓	✓	✓			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	1	–	✓	✓	–			G
45-47 SERVIÇOS								
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	1	✓	✓	✓	✓		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO								
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	1	✓	✓	✓	✓	P		

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação

Pelas definições sobre inovação dadas pelas empresas do Caso de Estudo, fica patente que as actividades de inovação têm-se desenvolvido tanto ao nível dos produtos como dos processos e que a componente de inovação organizacional está presente através de mudanças na gestão, organização e condições do trabalho, qualificações dos trabalhadores e pelo enraizamento de uma cultura de inovação.

Pergunta 1: O que entende por inovação, no contexto da sua organização?

HFA

“Apoio ao Cliente no desenvolvimento do produto. Não tendo produtos próprios, a HFA aposta na inovação do seu processo produtivo e na formação dos seus colaboradores, diferenciando-se com base em produtos livres de defeitos e numa flexibilidade produtiva que permite ser competitiva no mercado global. Apoiamos os nossos Clientes na industrialização dos seus produtos. Dispomos de infra-estruturas e de tecnologia, que permitem responder com entregas atempadas e alcançar flexibilidade produtiva”.

SCV

“Inovar é mudar algo que existe, ao nível da organização interna, processos de trabalho, processos mais racionais, ... inovar ao nível naquilo que oferecemos aos clientes ao nível dos produtos que oferecemos dos serviços que estão associados. Pode-se inovar a nível de mercados, chegar a mercados que a empresa antes não chegava, etc.... No fundo é introduzir mudanças”.

TELBIT

“A nossa organização encontra-se em fase de implementação de um Sistema de Gestão de Investigação Desenvolvimento e Inovação, sendo este fundamentado na NP 4457. Assim, consideramos inovação tudo aquilo que corresponda à implementação de novas ou significativamente melhoradas soluções para a empresa, novos produtos e /ou processos (por exemplo, novas ou melhoradas metodologias de desenvolvimento, novos ou melhorados sistemas de informação, rapidez nos sistemas de produção e nos nossos produtos), que de certa forma contribuam para reforçar o nosso reconhecimento no mercado e respectivo desempenho na sociedade”.

GESTAMP

“Optimização para gerar valor”.

TEKA

“Entendemo-la no contexto do produto, no contexto de processo, no contexto de venda, tudo o que começamos a fazer de forma diferente e inovadora no sentido de diferir das empresas com quem concorremos, com quem trabalhamos, com quem cooperamostentamos inovar no sentido de apresentar coisas que não existem no mercado com as mesmas características”

CERALFA

“Criar produtos ou processos que permitam uma reestruturação dos já existentes de forma a criar não só valor acrescentado a empresa assim como novos mercados”.

“No complexo mundo dos nossos dias, a inovação é considerada um factor essencial para o desenvolvimento das empresas. É com a inovação que se inventam novas formas de relacionamento com os clientes, que se criam novos produtos, que se desenvolvem novos canais de distribuição e que se aperfeiçoam as operações da empresa.

A inovação pode, assim, ser definida como um processo constituído por um conjunto de actividades que visam introduzir no mercado uma ideia consubstanciada em novos produtos, serviços, processos ou mesmo técnicas de gestão e organização”.²⁷

As actividades de inovação surgem nas empresas como uma forma de conseguir competências diferenciadoras das ofertas do mercado.

Mercados mais competitivos e aceleração da mudança científica e tecnológica, forçam as empresas a inovar mais depressa.

A Existência de fluxos de ideias promovidas por trabalhadores mais qualificados juntamente com o espírito empreendedor dos empresários cria condições favoráveis a existência de uma cultura de inovação.

Todas as empresas, em maior ou menor grau, concordam que enveredam pelo trilho do desenvolvimento de actividades de inovação para satisfazer necessidades tanto internas como externas.

Mesmo considerando os elevados custos inerentes às actividades de inovação (investigação e desenvolvimento, prospecção de mercados, pesquisa de informação, etc.), a incerteza dos resultados e benefícios dos esforços de inovação muitas vezes só visíveis no longo prazo, as empresas devem inovar porque é uma questão de vida ou de morte, ou seja, se as empresas não inovarem, os seus concorrentes fá-lo-ão, ultrapassando-as rapidamente no mercado.

As empresas, sabendo que a inovação é incerta, com retornos difíceis de quantificar, deviam procurar partilhar os custos da inovação, através da cooperação com outras empresas, fornecedores ou entidades de pesquisa, de forma a utilizarem os recursos existentes. “É através deste processo de difusão que a inovação contribui para o crescimento económico”.²⁸

Pergunta 2: A inovação surge para dar resposta a uma necessidade interna ou externa?

HFA

“Ambas”.

²⁷ “Guia da Inovação Empresarial”, pág. 3.

²⁸ “Guia da Inovação Empresarial”, pág. 13.

SCV

“O Objectivo final é tornar a empresa o mais rentável possível, para acompanhar a concorrência é se possível ultrapassa-los, se possível tirar vantagens, tornar a estrutura o mais leve possível, com o único objecto de satisfazer o cliente, não só na qualidade do produto mas ao mais baixo custo possível”.

TELBIT

“A Inovação na nossa realidade é impulsionada pelas nossas necessidades internas de melhoria da eficácia do nosso sistema organizacional, mas também pelas necessidades de acompanharmos a evolução dos mercados e superarmos as expectativas dos nossos clientes, parceiros e fornecedores”.

GESTAMP

“Surge para dar resposta às duas necessidades”.

TEKA

“Mais uma pressão externa do mercado, não só dos concorrentes mas também exigências dos clientes que querem coisas novas, com a qualidade que assumem que tem os nossos produtos. Necessidade interna também porque temos crescido muito, não necessariamente em dimensão mas em complexidade dos problemas, na variedade de temas técnicos que abordamos e temos de nos adaptar internamente a esse factor”.

CERALFA

“Necessidade interna de criar novos produtos e externa de forma a criar novos mercados de exportação”.

Consoante as diversas formas de inovação existentes (inovação de produto e/ou processos, organizacional e marketing) os objectivos a alcançar poderão ser diversos.

- Inovação de produto: Criar novos mercados ou ampliar os existentes pela introdução de novos produtos ou melhorias nos existentes.
- Inovação de processos: Novas formas de fazer ou organizar o processo produtivo e actividades complementares, podendo passar pela renovação do parque de máquinas,

reorganização do *lay-out* produtivo, subcontratação de alguma parte do processo produtivo, etc.

- Inovação organizacional: Melhorar a articulação e coordenação das actividades da empresa, exigindo novas competências e atitudes de todos os elementos da organização.
- Inovação de Marketing: Aumentar a penetração dos bens ou serviços da empresa no mercado ou em novos mercados.

A posição das empresas, no geral, é terem uma atitude mais reactiva do que pró-activa, isto é, vão desenvolvendo as actividades de inovação por pressões de diversos factores tanto internos como externos, e mais raramente, de forma estruturada pela antecipação de uma potencial oportunidade do meio envolvente.

Pergunta 3: O processo de inovação é desencadeado por um conjunto de acções previamente estabelecidas ou vai surgindo de forma espontânea?

HFA

“Ambas. Existem acções que são planeadas (p.e. a mudança de um processo que tem que ser previamente planeada e implementada por fases). Outras acções são implementadas sem ser planeadas”.

SCV

“É um processo organizado na medida em que fazem parte das decisões estratégicas, que são tomadas pela administração e alguns directores (6 pessoas) nas reuniões periódicas da direcção”.

TELBIT

“Até à data o motor de arranque do nosso processo de inovação consiste em ideias, necessidades e actividades que surgem de forma mais ao menos espontânea, podendo estar na origem destas: a participação em projectos de parceria com clientes e universidades; novas necessidades dos nossos produtos/serviços; novas ideias internas, geradas pelo departamento de I&D, entre muitas outras situações.

Contudo com a reformulação deste mesmo processo, as próximas inovações surgirão a partir de um conjunto de actividades planeadas e previamente estabelecidas, com os respectivos objectivos mensuráveis e metas definidos”.

GESTAMP

“Tanto pode ser desencadeada por um conjunto de acções previamente estabelecidas ou de uma forma espontânea”.

TEKA

“Normalmente por um conjunto de acções estabelecidas. Quando trabalhamos no desenvolvimento de novos produtos existem ferramentas de gestão de projectos e lista de projectos que estão em curso”

CERALFA

“Um misto. As vezes é concertado e de médio prazo e outras responde as necessidades do mercado”.

Cada vez mais as pressões impostas pelas condições de globalização do mercado, tem levado os gestores a perceberem que as mudanças dentro das organizações devem envolver o maior número de activos humanos possíveis, porque só com a colaboração de todos é possível ultrapassar as barreiras, principalmente aquelas associadas a resistência a mudança.

Contudo pelo facto de existir uma forte diferenciação entre os diferentes níveis de chefias, assim como de níveis de habilitações e formação profissional, há uma tendência de concentrar num determinado grupo a condução e responsabilização das actividades de inovação.

Torna-se mais fácil para pessoas com maiores habilitações e qualificações reagir, aceitar e adaptar-se as mudanças que impõem as actividades de inovação. As pessoas que estão há mais tempo, a partir de uma certa fase da vida, começam a sentir-se muito pouco á vontade com a mudança, podendo por vezes, se não houver a atenção devida, surgirem conflitos de gerações dentro das empresas.

Pergunta 4: No desenvolvimento das actividades de inovação todos os colaboradores participam ou é um processo que só envolve as chefias de topo?

HFA

“Todos. Mesmo que seja numa determinada área, elementos de outras áreas são chamadas a participar”.

SCV

“ Nas reuniões de direcção juntamente com os Directores, são definidas as linhas de actuação. A seguir os Directores fazem um plano para ser operacionalizado através dos quadros médios que o põem em prática junto dos restantes colaboradores...As restantes pessoas, por vezes, não tomam consciência de que estão a fazer parte de um processo de mudança na organização, ... outras seguem instruções. É uma questão de simplificação...”

O processo de decisão é bastante democrático.. Não há só uma pessoa a decidir as coisas..As pessoas sentem que a empresa é gerida conforme o que deve ser.

Democracia completa não se faz, porque na prática decisões de hoje, amanhã tem de ser alteradas, e há demasiadas coisas que as pessoas não estão a par e outras são confidenciais”.

TELBIT

“As actividades de inovação seguem as regras dos nossos processos internos de desenvolvimento e de I&D, sendo que sempre que surgem inovações são constituídas equipas e atribuídas as respectivas responsabilidades e autoridades. Ou seja, o nosso sistema promove a participação de todos juntamente com o envolvimento da gestão de topo”.

GESTAMP

“Todos os colaboradores participam”.

TEKA

“Há actividades de inovação que envolve todo o pessoal da empresa, mas há determinadas áreas de inovação, nomeadamente ligadas ao produto em que há uma equipa de pessoas de vários departamentos que colaboram no desenvolvimento de novos produtos”

CERALFA

“Envolve três departamentos: Gestão, produção e qualidade. As vezes o departamento comercial é também envolvido”.

Os responsáveis pelas empresas entrevistadas, consideram existir uma relação directa entre a capacidade de inovar e a melhoria da performance da organização traduzida em aumento de volume de negócios, melhoria nos resultados e criação de postos de trabalho, em particular de pessoal qualificado.

Entendem que estabelecer uma relação directa entre uma determinada actividade de inovação e o seu efeito (retorno) na empresa é por vezes uma tarefa difícil, principalmente porque não são estabelecidas métricas de avaliação e acompanhados os desvios. Por outro lado, existem actividades de inovação cujos resultados só são quantificáveis a longo prazo, em particular em alguns sectores de actividade como por exemplo a indústria aeronáutica e farmacêutica.

Avaliar a capacidade de inovar e o seu impacto na performance da empresa quando as actividades de inovação estão mais focalizadas em mudanças de organizacionais, ao nível dos processos de trabalho e /ou na forma em como a empresa se relaciona com o exterior, tendo em atenção que este pode um processo temporalmente alargado em que as mudanças vão acontecendo progressivamente, pode-se tornar difícil e conduzir a uma apreciação mais qualitativa do que quantitativa.

Quadro 14: Volume de negócios por mercados geográficos dos bens e/ou serviços vendidos pelas empresas Estudo de Caso por actividade económica e por dimensão (2004-2008)

	Volume de Negócios (mil euros)						Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
	2004		2006		2008		10-49	50-249	250 ou +
	Mercado nacional	Mercado internacional	Mercado nacional	Mercado internacional	Mercado nacional	Mercado internacional			
%	62	38	63	37	64	36	2	2	2
Actividades Económicas (CAE)									
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA									
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	1.650	50	1.400	1.200	700	1.300	P		
26 FAB. EQUIP. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	3.336	1.025	4.631	1.171	6.668	1.749		P	
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	46.474	18.838	66.666	27.009	66.715	27.878			G
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ. SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	60.724	57.004	66.479	61.197	61.744	54.757			G
45-47 SERVIÇOS									
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	14.632	2.777	15.768	2.129	15.397	776		PME	
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO									
62 CONSE. PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	709	0	1.485	0	1.478		P		
	127.526	79.694	156.429	92.706	152.702	86.460			
	207.220		249.135		239.162				

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Pelos dados anteriores podemos constatar, no geral, um crescimento do volume de negócios, e em particular, um aumento da quota de mercado em outros mercados medido pelo volume de exportações.

O anterior não se evidencia em particular na empresa Sociedade Comercial do Vouga, por terem adoptado uma estratégia de deslocalização para Espanha que levou a uma redução da facturação da empresa mãe nesse mercado.

Uma redução das vendas no mercado exterior de 2006 para 2008 é o reflexo da retracção do mercado externo e a consequente diminuição de exportações.

Pergunta 5: Em 2008, qual o volume de negócios resultante das actividades de inovação?

HFA

“3 Milhões de euros”.

SCV

“Tenho muita dificuldade em responder a pergunta. Se a empresa não inova é ultrapassada pelos concorrentes, os produtos deixam de ser interessantes, neste sentido é difícil isolar uma actividade que se dedique à inovação. Também depende do horizonte onde se faz a análise. Se pensarmos a prazo é um decorrer normal das exigências de mercado, se não houver inovação a empresa está condenada ao insucesso”.

TELBIT

“As inovações contribuíram em 3% para o Volume de Negócios da empresa em 2008”.

GESTAMP

“A empresa trabalha em melhoria contínua, e como em termos amplos, inovação também se prende com melhoria do processo, podemos considerar 100%”.

TEKA

“É um pouco difícil determinar o valor pela realidade da empresa. Somos duas empresas dentro da mesma empresa. Por um lado somos uma delegação comercial que representa em Portugal as marcas do grupo Teka, vendemos produtos produzidos cá em também por outras fábricas do grupo que representa mais o menos 50% da facturação. Depois temos a parte de fábrica que produz produtos com as marcas do grupo Teka mas também com a marca dos nossos clientes pelo que é difícil destriçar a facturação associada a uma inovação.... Não temos nenhum critério definido”.

CERALFA

“Não temos implementado parâmetros que associem que parte do nosso volume de facturação está associado exclusivamente as actividades de inovação”.

Para que uma empresa possa avaliar os resultados obtidos com a sua estratégia de inovação, deve incorporar medidas (métricas) da inovação. As medidas devem ser o mais directas e objectivas possível, assim como reconhecidas e aceites por todos, uma vez que medir directamente a inovação significa medir os seus efeitos na competitividade da empresa.

Esta é uma tarefa difícil porque parte do ganho em competitividade é resultado da Inovação e, esta é difícil de ser medida.

A maioria das acções levadas a cabo numa empresa afecta a sua capacidade competitiva, desde a contratação de pessoas, o clima interno ou os recursos produtivos até à imagem de que dispõe no mercado ou a forma como lida com os seus fornecedores.

Pode-se, por exemplo, adoptar como indicador do impacto da inovação na competitividade da empresa o peso da facturação de novos produtos ou serviços na facturação total. Neste caso, está-se a considerar que uma empresa é tanto mais inovadora, quanto maior o peso dos novos produtos na sua facturação.

Alguns exemplos de indicadores a utilizar são:

- Intensidade em Inovação Tecnológica:
Peso do investimento em I&D na facturação.
Peso do investimento em I&D no pessoal afecto à I&D.
- Intensidade em Inovação Tecnológica – Recursos Humanos
Pessoal afecto à I&D.
Qualificações dos recursos humanos: número de mestre e doutores.
- Impacto da inovação tecnológica
% da facturação de novos produtos.
Nº de novos produtos criados e introduzidos no mercado.
Nº de patentes nos últimos dez anos.
- Infra-estruturas
Existência de laboratório de I&D.
Existência de parcerias com universidades, instituições de I&D e/ou outras empresas.

Pergunta 6: Que percentagem dos resultados da empresa estão directamente associados às actividades de inovação?

HFA

“50%”.

SCV

“No longo prazo podemos dizer que 100. No curto prazo muitas vezes quando inovamos há uma grande margem de erro e de início os resultados não são os esperados, mercados novos, produto novos, a inovação não gera resultados, no início são custos de investimento..”

TELBIT

“O investimento feito em actividades de inovação ainda não obteve retorno”.

GESTAMP

“De acordo com o referido no ponto 5, podemos considerar 100%”.

TEKA

“Não temos essa avaliação. Existe a consciência de que se não tivéssemos processos de inovação a todos os níveis, produtos, organização, estratégias de marketing, etc., morremos!”

CERALFA

“75 %”

Constata-se que no geral as empresas não possuem nenhuma metodologia para avaliar as suas actividades de inovação.

As empresas, mesmo com actividades de inovação definidas e com práticas contínuas, não controlam nem exploram ao máximo as potencialidades da inovação dado que não têm uma ferramenta para tal.

Não devemos esquecer que inovação por si só não é sinónimo de sucesso, é necessário planeá-la, executá-la, avaliá-la e corrigi-la.

Pergunta7: Considera que os resultados das actividades de inovação se traduziram no aumento de competitividade na sua organização? De que forma?

HFA

“Sim. Inovando sistematicamente permite-nos ter infra-estruturas, organização e tecnologia, que permitem responder com entregas atempadas e alcançar flexibilidade produtiva”.

SCV

“No longo prazo podemos dizer que 100%, no curto prazo muitas vezes quando inovamos há uma grande margem de erro e de início os resultados não são os esperados, mercados novos produto novos, a inovação não gera resultados, são custos de investimento”.

TELBIT

“As actividades de inovação contribuíram de certa forma para aumentar a competitividade da nossa organização, tendo em conta que estas nos possibilitaram a criação de novos e/ou melhorados produtos/serviços, alguns dos quais nos abriram as portas para novos mercados, os quais respondem aos objectivos da nossa estratégia”.

GESTAMP

“Num sector como o automóvel, a inovação é um pilar fundamental para manter a competitividade da empresa”.

TEKA

“Se não desenvolvêssemos as actividades de inovação de forma contínua já teríamos sido ultrapassados pela concorrência e não estaríamos cá”.

CERALFA

“Sim criando novos mercados e novas oportunidades de negocio”.

Ao longo do tempo os diferentes governos têm-se esforçado para que a despesa em I&D cresça, contudo nem sempre este aumento se tem traduzido em aumento de desempenho empresarial medido pelo aumento de volume de negócios, crescimento do emprego, aumento das exportações, entre outros indicadores.

Uma das razões que se podem apontar para este facto é que o aumento das despesas em I&D não chegam, é necessário aproximar as empresas ao conhecimento, a sua divulgação e interiorização, é necessária a formação de uma cultura organizacional onde as actividades de

inovação estejam presentes de forma transversal, isto é, para além de inovações no produto ou processo, as empresas devem manter-se competitivas nos seus processos organizacionais, na forma de distribuição, no marketing, ou seja, procurar competitividade de forma sustentável.

Por outro quando se fala em inovação, ainda se pensa em tecnologia, nomeadamente pela aquisição de um novo software de gestão ou de uma nova máquina, sem fazer alterações nas estruturas e funções da organização, as quais, em muitos casos, se apresentam com modelos obsoletos e em que os colaboradores não são vistos como imprescindíveis para a mudança numa organização.

Generalizando podemos dizer que, em Portugal, as políticas públicas de incentivos tem sido direccionadas mais para a inovação na componente tecnológica do que para a inovação organizacional, quando ambas deviam ser promovidas de forma paralela para que os resultados pudessem estar presentes na maioria das empresas que desenvolvem alguma actividade de inovação. Existe um défice de apoios para aspectos não tecnológicos da inovação como seja a partilha do risco financeiro, acesso a informação técnica e de mercado.

Por outro lado, para além de alguma falta de coerência nas ligações entre as diferentes medidas por exemplo entre Quadros Comunitários de Apoio (QCA) e os Programas Quadro (PQ), entre Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação (POCTI) e o Programa de Incentivos à Modernização da Economia (Prime), os critérios de elegibilidade e selectividade dos programas de incentivos tem sido mais administrativos e financeiros, e não com base no potencial de inovação.

O desenho dos instrumentos é feito muitas vezes baixo pressupostos teóricos sem uma participação activa das condições e experiência das empresas potenciais utilizadoras de tais recursos. Um exemplo disto é o Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação (POCTI) cujas regras de avaliação são as dos centros I&D.

Estes desajustes entre os programas e as necessidades das empresas tem levado a que alguns instrumentos apresentem taxas de penetração reduzida, porque são as mesmas empresas que concorrem sucessivamente, e de impacto limitado, porque mesmo não existindo tais programas, no geral, a atitude das empresas teria sido a mesma.

Por outro lado também podemos falar de uma falta de comunicação e fluxo de informação entre a divulgação dos objectivos e a forma de aplicação dos programas de investimentos disponíveis e o conhecimento que deles têm as empresas, em particular as

pequenas e micro empresas por não disporem de pessoal dirigente ou quadros qualificados que consigam fazer o elo de ligação.

Quadro 15: Apoio financeiro público para Inovação, por actividade económica e por dimensão.

	Sem Qualquer tipo de Financiamento Público	Financiamento			Dimensão (nº de empregados em média 2004-2008)		
		Administração Local ou Regional	Administração Central	União Europeia	10-49	50-249	250 ou +
	%	%	%	%			
TOTAL					2	2	2
Actividades Económicas (CAE Rev. 3)							
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA							
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	✓	0	0	0			
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	✓	0	0	0			
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	✓	0	0	0			
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	—	0	453	0			
45-47 SERVIÇOS							
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	—	0	30	0			
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO							
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	—	0	174	0			

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Quadro 16: Factores de impedimento às actividades ou projectos de Inovação por actividade económica e por dimensão (2004-2008).

	Empresas com Actividades de Inovação										
	Factores de impedimento às actividades de inovação										
	Factores económicos			Factores de conhecimento					Factores de mercado		Razões para não inovar
	Ineficiência de capitais próprios ou do grupo a que pertence	Falta de financiamento de fontes externas	Custos com a inovação demasiado elevados	Falta de pessoal qualificado	Falta de informação sobre tecnologia	Falta de informação sobre os mercados	Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação em projectos de inovação	Cultura organizacional pouco direccionada para as actividades de inovação	Mercado dominado por empresas estabelecidas	Incerteza na procura/mercado para os bens ou serviços novos	Desnecessário por já existirem inovações anteriores
TOTAL NA ESCALA	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	0
MÉDIA NA ESCALA PARA TIPO DE FACTOR	1			1					2		0
Actividades Económicas (CAE)											
10-33 INDÚSTRIA TRANSFORMADORA											
23 FAB. DE OUTROS PROD. MINERAIS NÃO METÁLICOS	3	2	3	3	3	3	1	2	2	2	0
26 FAB. EQ. INFORM., EQUIP. P/COMUM. E PROD. ELECTR. E ÓPTICOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 FAB. VEÍC. AUTOM., REBOQ., SEMI-REBOQ. E COMPON. P/VEÍC. AUTOM.	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1
45-47 SERVIÇOS											
45 COMÉR., MANUT. REPAR., VEÍC. AUTOM. E MOTOCICLOS	1	1	2	3	1	1	1	2	2	3	1
58-63 ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO											
62 CONS. E PROGRAM. INFORM. E ACT. RELACIONADAS	1	1	2	1	1	2	1	0	3	2	0
	6	5	10	8	6	7	4	5	10	8	2

A medição das respostas foi através da escala métrica de Likert com a pontuação de 1 a 3.

Efeito	Alto	Médio	Baixo	Não relevante
Pontuação	3	2	1	0

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Pergunta 8: Considera fundamentais os apoios públicos para as actividades de inovação ou pelo contrário que as condicionam? De que forma?

HFA

“Condicionam. Se estamos á espera de fazer uma candidatura para fazer uma determinada inovação, com o tempo que demoram as análises e aprovação das candidaturas, a inovação deixou de a ser, e pior podemos perder o Cliente”.

SCV

“Temo-nos candidatado a alguns incentivos ao investimento.. (internacionalização, novas tecnologias e informática, redes de comercialização, qualificação e factores de competitividade) e temos conseguido alguns apoios a fundo perdido.., mas tem sido uma mera ajuda um bocadinho secundária. Nos aproveitamos porque eles existem, mas não tomamos as decisões em função da existência ou não de eles”.

TELBIT

“Os apoios públicos para as actividades de inovação são fortes fontes de incentivos para as PME’s. No nosso caso impulsionam-nos para novos desafios e novas actividades e permite-nos evoluir os nossos sistemas organizacionais e consequentemente os nossos produtos/serviços, sendo que sem estes apoios, dificilmente aceitaríamos determinados desafios e não obteríamos resultados satisfatórios e importantes para a nossa organização e evolução”.

GESTAMP

“No caso da Gestamp inovamos sem estar “presos” à existência ou não de apoios públicos, faz parte do próprio negócio, por isso se eles existirem é um factor motivador complementar”.

TEKA

“Em 1985 fizemos um processo de transferência de tecnologia com a Universidade de Aveiro para o desenvolvimento dos microondas e também recorremos a um projecto comunitário chamado SIBRE (Sistema de incentivo de base regional) e foi um processo bem sucedido. Depois andamos pelo PEDIP I, PEDIP II, etc., mas a certa altura o acesso aos fundos comunitários está de tal forma condicionada, a apresentação de candidaturas e controlos dos projectos são processos burocráticos e complexos, que obrigam a utilizarmos os próprios fundos para receber o dinheiro...não se justifica, não andamos aqui no negócio dos subsídios”.

CERALFA

“Actualmente não, mas já foram essenciais no passado. Depende do estado actual da empresa. No passado os capitais próprios não conseguiam desenvolver um projecto de inovação sem recurso a subsídios. Hoje em dia essa necessidade já não se coloca de forma tão premente”.

Pergunta 9: Considera que os programas de investimento e/ou de incentivos fiscais de apoio às actividades de inovação são adequados à realidade da sua empresa ou pelo contrário, tem-se mostrado desajustados?

HFA

“Encontram-se desajustados. Muitas burocracias”.

SCV

“Tem burocracia a mais, por outro lado são sistemas que quem decide as pontuações dos investimentos, quais é que são apoiados e quais é que não, estão fora da realidade das empresa. Há uma assimetria de informação entre aquilo que a empresa sabe e aquilo que avaliam...”

Os incentivos são dados com base em critérios poucos reais, projectos futuristas megalómanos, Os consultores sabem por no papel o que é necessário para o projecto ser aprovado, só que depois a realidade do que se passa é diferente. O sistema e as pessoas dão a volta e o dinheiro é simplesmente desperdiçado....

A melhor forma de ajudar era não existindo incentivos mas através da redução da carga fiscal. A fiscalidade é o maior custo desta empresa”.

TELBIT

“A nossa organização tem usufruído de incentivos fiscais de apoio às actividades de inovação e consideramo-los adequados à nossa realidade e necessidades”.

GESTAMP

“Na sua maior parte tem-se mostrado adequados”.

TEKA

“A Teka em tempos já se candidatou a fundos comunitários. O primeiro foi o SIBRE (Sistema de Incentivos de base Regional), depois andamos no PEDIP, PEDIP I, PEDIP II, etc., mas a certa altura para fazer uma candidatura e para controlar um projecto há tanta burocracia que acabamos por utilizar os próprios fundos, i.e., para receber 10 utilizamos 8 ou 9 para controlar tudo, não se justifica. A Teka nos últimos anos não tem recebido subsídios porque não os tem procurado. Temos recorrido aos incentivos fiscais porque são relativamente simples para a empresa, através da contabilidade analítica podemos demonstrar os investimentos feitos, com base em regras contabilísticas aceites e controladas pelo Ministério das Finanças. Esta é a forma correcta de apoiar as empresas”.

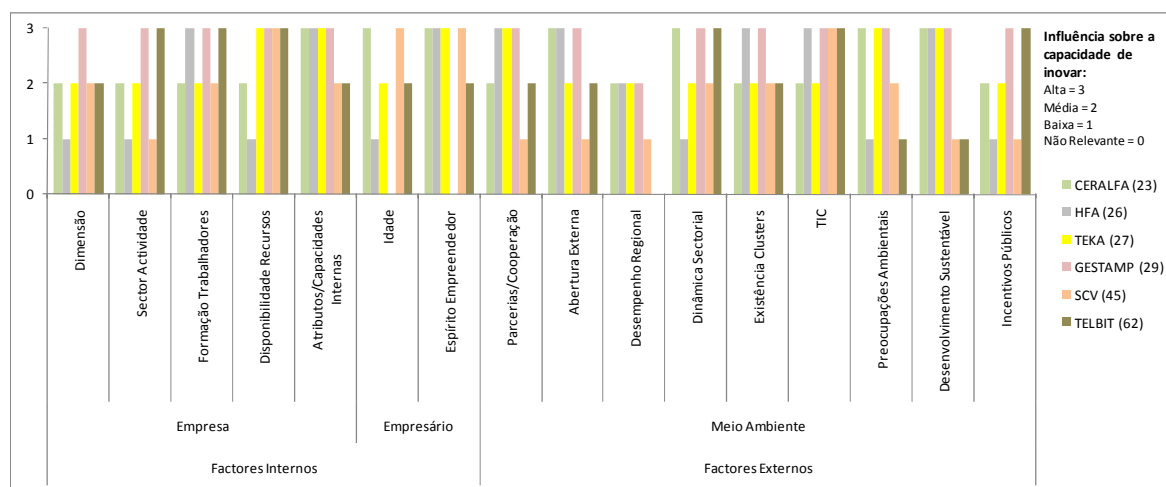
CERALFA

“Nos últimos anos não nos candidatamos a nenhum apoio ou programa de investimento.”

Pergunta 10: Tendo em consideração os resultados de alguns estudos sobre os factores determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa, identifique o posicionamento a sua organização na seguinte grelha:

Factores		Determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa	Influência sobre a capacidade de inovar			Não relevante
			Alta	Média	Baixa	
Internos	Empresa	Dimensão da empresa Características e disponibilidade de recursos (grandes, médias ou micro empresas).	G	C S TK T	H	
		Sector de actividade Elevada ou baixa intensidade tecnológica.	G T	TK C	S H	
		Formação dos trabalhadores Nível de habilitações académicas e formação profissional.	G T H	S TK C		
		Disponibilidade de recursos Existência de recursos humanos, técnicos e financeiros.	G T TK S	C	H	
		Atributos e capacidades internas Capacidade de absorção e distribuição de conhecimento.	G C H TK	T S		
	Empresário	Idade Disponibilidade de ideias e bagagem de conhecimentos.	S C	TK T	H	G
		Espírito empreendedor Enquanto impulsor de comportamentos inovadores da organização.	S C H TK	T		G
Externos	Meio Ambiente	Parcerias/cooperação Com clientes, fornecedores, empresas associadas, com concorrentes, parceiros científicos (universidades, instituições de ensino superior, institutos de investigação públicos, organizações privadas não lucrativas, empresas de consultoria).	G H TK	C T	S	
		Abertura externa Utilização do conhecimento produzido no exterior.	G C H	TK T	S	
		Desempenho económico regional Características económicas e disponibilidade regionais de infra-estruturas que apoiem e promovam a inovação.		C H TK G	S	T
		Dinâmica sectorial O sector de actividade onde a empresa se encontra inserida.	G C T	TK S	H	
		Existência de “clusters” Redes institucionais de conhecimento e de inovação que ligam empresas, clientes, e fornecedores.	G H	C T TK S		
		TIC Possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação na difusão do conhecimento.	G T H S	C TK		
		Preocupações ambientais Cumprir a regulamentação conduz à inovação.	G TK C	S	T H	
		Desenvolvimento Sustentável Utilização do meio ambiente ecologicamente sustentável para produzir de forma eficiente e proporcionar produtos e serviços em quantidade suficiente de forma responsável.	G TK H C		T S	
		Incentivos públicos Apoios públicos através da operacionalização do plano estratégico para a inovação.	G T	TK C	H S	

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 6: Efeitos da introdução de Inovações de Marketing por Actividade Económica e por Dimensão (2004-2008).

Fonte: Elaboração própria às empresas Caso de Estudo, com base no Inquérito enviado as empresas do Distrito de Aveiro com actividades de inovação.

Pela análise do gráfico anterior constatamos que as empresas do nosso estudo, a semelhança de muitos outros, consideram alguns dos factores, tanto internos como externos, apresentados na dimensão empresa, empresário e meio, com determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa com diferentes níveis de influência.

Dos factores internos, o que foi identificado como tendo uma alta influência sobre a capacidade de inovar das empresas foi a disponibilidade de recursos. Sem dúvida que a existência de recursos humanos, técnicos e financeiros é um suporte para quem pretenda melhorar a performance das empresas utilizando como estratégia as actividades de inovação. A falta de condições mínimas obrigaria a um esforço inicial no sentido de se dotarem dos recursos necessários para criarem a capacidade inovadora.

A disponibilidade de recursos financeiros é fundamental para que possam haver actividades de inovação, e neste sentido, embora um conjunto das empresas e grupos económicos reúna condições financeiras internas e de acesso ao mercado de capitais que viabilizam os seus projectos de inovação e crescimento, há muitas empresas portuguesas, em especial as pequenas e micro empresas, que não pode aceder ao mercado de capitais.

O efeito dimensão ficou claro como um factor determinante, facilitador no caso das grandes empresas, e limitador para as pequenas empresas no que diz respeito a facilidade de acesso a recursos financeiros, técnicos e humanos.

A formação dos trabalhadores, a existência de atributos internos, assim como o espírito empreendedor, também foram outros factores dentro da dimensão interna, identificados (quatro das seis empresas) como de “influência alta” sobre a capacidade de inovação.

Quanto aos atributos internos é de referir que a existência de uma cultura de inovação que promova e reconheça a procura contínua de novos métodos de trabalho, que permitam a adaptação das empresas às diferentes necessidades, bem seja pelas inovações nos produtos ou serviços oferecidos ou pelas inovações organizacionais, conduz a eficiência e eficácia de recursos disponíveis traduzidos em melhor desempenho.

Nesta dimensão, atributos e capacidades internas, também devemos considerar a capacidade das empresas em identificar os conhecimentos produzidos, dentro e fora da organização, assim como a capacidade de aproveitar esses conhecimentos com os recursos disponíveis.

A participação dos gestores na condução do processo de inovação é vital para que actividades de inovação possam conduzir a melhorias significativas no desempenho da empresa.

Dos factores externos, o mais identificado como tendo uma alta influência na capacidade de inovação das empresas analisadas, foram as possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação na difusão do conhecimento (TIC).

As telecomunicações e tecnologias de informação têm vindo a criar janelas de oportunidade para uma maior inserção das empresas nas actividades de inovação, em particular a utilização da internet para facilitar a pesquisa de informações científicas e técnicas, para adquirir conhecimento através da troca de informações com clientes, fornecedores ou colaboradores, pela criação de novas oportunidades de negócio e pela poupança de tempo e dinheiro no acesso à informação.

Outro factor identificado como de influência relevante nas actividades de inovação foi o estabelecimento de parcerias/cooperação. As pequenas e médias empresas que realizam pesquisa de mercado, que estabelecem parcerias para troca de informação com outras empresas ou organizações, que estabelecem cooperações com outras empresas e institutos de investigação para o desenvolvimento do conhecimento, afirmam que tais práticas têm um efeito positivo sobre a capacidade inovadora.

O factor “desenvolvimento sustentável” foi considerado por quatro das seis empresas estudadas, como tendo uma influência alta na capacidade de inovação, contudo é necessário

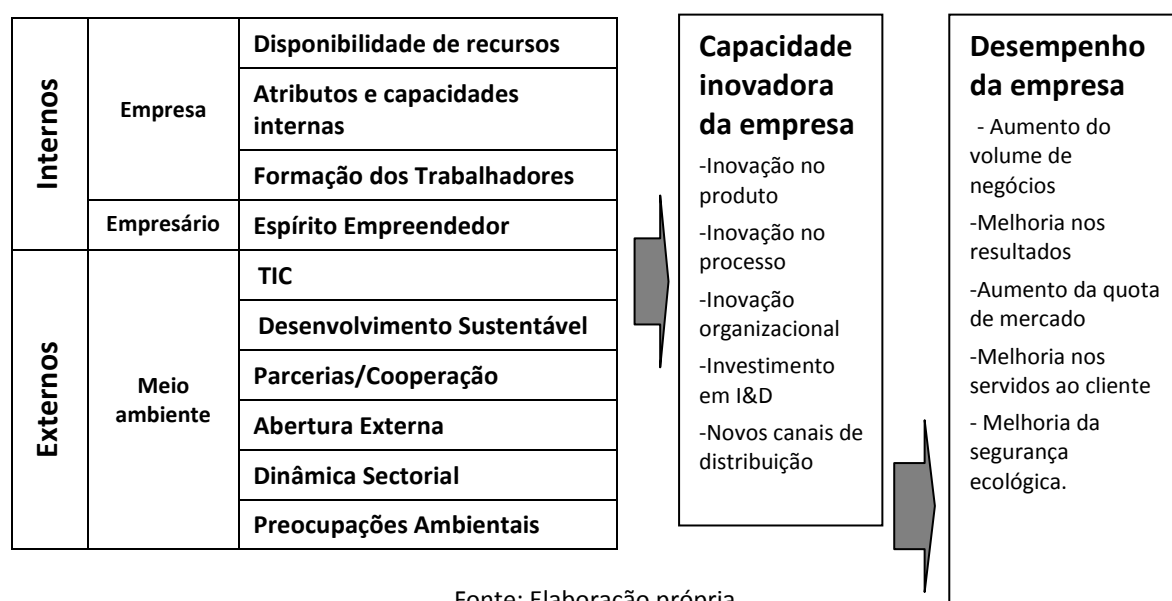
esclarecer que a posição dos entrevistados foi a de uma influência mais reactiva do que proactiva, isto é, a colocação de produtos e/ou serviços em quantidade suficiente, com a utilização do meio ambiente de forma responsável, como única forma de conseguirem manter-se competitivas num mercado global e que lhes garanta a disponibilidade de recursos no futuro.

Quanto aos incentivos públicos à inovação, para duas das empresas, a Gestamp (grande empresa) e a Telbit (pequena empresa), este factor tem um grande impacto sobre a produção inovadora, a Teka (grande empresa) e a Ceralfa (pequena empresa) consideram que a influência é média e as outras duas, Sociedade Comercial do Vouga (PME) e Henrique, Fernando & Alves (pequena empresa), consideram como tendo uma baixa influência na capacidade de inovar das suas organizações. Algumas das razões apontadas dizem respeito ao desfasamento entre a operacionalização das políticas de inovação e a realidade das empresas, assim como na burocracia no acesso a tais incentivos e a sua implementação.

Por outro lado os financiamentos tanto para o desenvolvimento de actividades de inovação como para a componente de formação, são estandardizados, obedecem a critérios generalistas e a condições pré-estabelecidas, o que para além de conduzir a uma reduzida aplicabilidade podem também ter um impacto negativo sobre a saída inovadora, por dificultarem a criatividade e a flexibilidade das empresas, resultando numa menor produção inovadora.

Adaptando o modelo proposto na revisão de literatura sobre os factores facilitadores capacidade inovadora das empresas do “Caso de Estudo”, chegamos a seguinte figura:

Figura 9: Factores Determinantes da capacidade Inovadora das Empresas
“Caso de Estudo”



Fonte: Elaboração própria.

6.2.3. Conclusões do Caso de Estudo

1. As empresas do nosso caso de estudo adoptaram comportamentos empresariais semelhantes quanto a implementação de actividades de inovação conjuntas, tanto ao nível da inovação de processo, do produto, organizacional e marketing, com excepção da Gestamp (C.A.E 29) que não desenvolveu qualquer actividade de inovação de produto nem de marketing uma vez que adopta as inovações no produto desenvolvidas pelo grupo a que pertence.

2. Na implementação das actividades de inovação, existe ainda alguma orientação conservadora, assinalada pela selecção de objectivos prioritários orientados para a redução de custos, aumento de volume de vendas e a incursão em novos mercados, ou seja, mais orientadas para o desenvolvimento de capacidades produtivas e de rentabilidade do que para obter vantagens competitivas baseadas no desenvolvimento de inovações radicais.

Esta visão limitada da inovação também é partilhada por alguns dirigentes e coordenadores de organismos que lideram o sistema de inovação em Portugal. “A inovação é fundamental para qualquer estratégia de crescimento – de países e de empresas – por contribuir para incrementar o valor do produto e daí aumentar a produtividade e reduzir os custos unitários.

29

3. Existe alguma preocupação para o cumprimento de normas legais ambientais, assim como para a introdução e utilização generalizada de novas tecnologias de comunicação e investimentos em equipamentos informáticos e programas de gestão integrados, o que reafirma a conclusão anterior referente aos objectivos propostos pelas empresas, centrados principalmente no incremento do volume de produção e redução de custos.

4. Algumas das características marcantes nas empresas que desenvolvem actividades de inovação, são ao nível das estratégias. São consideradas perspectivas de longo prazo, denota-se capacidade em algumas das empresas de identificar e antecipar tendências dos mercados, outras têm consciência desta importância e procuram trabalhar para colmatar algumas carências a este nível. Em todas foi, mais ou menos, evidente que existe vontade e capacidade para recolher, analisar e assimilar informação técnica e económica, com maior dificuldade nas pequenas empresas, pelas limitações orçamentais e pela falta de pessoal qualificado específico para o desenvolvimento de actividades de inovação.

²⁹ Jaime Andreu (Presidente do CD do IAPMEI), Seminário “Oportunidades e Soluções para as Empresas – Inovação e Competitividade” Financiamento das Empresas – Oportunidades e Soluções, 20 de Abril de 2006.

5. Quanto às características organizacionais o retrato das empresas aqui estudadas revelam um certo gosto pelo risco mas com algumas limitações na capacidade de o controlar (mais evidente nas pequenas empresas), cooperação interna, cooperação externa com instituições de I&D, consultores, clientes e fornecedores, ainda que de forma pontual, sendo necessário amadurecer estas relações. No geral, existe envolvimento de toda a empresa, embora com uma clara definição dos níveis hierárquicos nos processos de mudança, e um claro investimento em recursos humanos qualificados nas empresas que tem mantido de forma contínua as actividades de inovação.

6. Ainda quanto às inovações ao nível organizacional, as empresas analisadas, adoptaram comportamentos homogéneos onde as reestruturações internas foram orientadas para a criação da imagem da empresa e marca (Ceralfa, Teka) reconhecíveis no sector onde operam, actividades que tem procurado garantir a qualidade dos produtos e sistemas produtivos (HFA, TEKA) e novas formas de comercializar e distribuir os produtos (SCV e TEKA), fortes preocupações e trabalho para desenvolver produtos e/ou serviços à medida (necessidades) dos clientes (Telbit e Gestamp).

7. As empresas mais pequenas do nosso estudo, mesmo tendo desenvolvido actividades de inovação, apresentam limitações estruturais ao nível de competências internas, principalmente pela falta afirmação de uma cultura de inovação. Apresentam alguma carência na utilização intensiva de tecnologia e em conhecimento especializado o que, para além das limitações ao nível do mercado nacional, tem tido pouca capacidade de afirmação no plano internacional.

8. As pequenas empresas tendem a adoptar uma atitude passiva, de adaptação à envolvente, onde as actividades correntes não são encaradas como oportunidades de aprendizagem, pelo que geram reduzido valor acrescentado. Denota-se alguma falta de capacidades de interpretar as eventuais oportunidades dos mercados o que condiciona e por vezes dissuade a iniciativa inovadora.

9. Assim, o desenvolvimento de actividades de inovação de forma contínua configura-se para as empresas um factor competitivo diferencial, que lhes permite fazer frente às suas rivais, satisfazer seus clientes, criar condições para penetrar em novos mercados, ou seja, permitem desenvolver vantagens competitivas, e isto vai mais além do que o aumento das despesas em I&D. Neste sentido podemos afirmar que um dos factores determinantes do grau de competitividade das empresas e da sua sobrevivência no mercado, é a sua atitude perante a

inovação (cultura de inovação) e a sua capacidade para realizar inovações (aproximação, interiorização e divulgação do conhecimento, disponibilidade ou acesso a recursos financeiros).

10. Os resultados tanto ao inquérito inicialmente enviado às empresas com actividades de inovação no Distrito de Aveiro como depois a confirmação tida com as empresas do caso de estudo sugerem que, a política nacional de inovação deveria estar mais próxima da realidade das empresas, e em particular deveriam procurar a aproximação às pequenas e micro empresas, de forma a promover os seus contributos inovadores.

11. As políticas públicas de incentivos foram consideradas pontualmente adequadas, mas no geral, estas tem sido mais vocacionadas para as inovações associadas às actividades I&D e menos para as inovações organizacionais e ainda com processos, no seu acesso e implementação, muito lentos e burocráticos.

12. Estes desajustes, entre os programas e as necessidades e especificidades das empresas, têm levado a que a atitude das empresas, não existindo tais incentivos, teria sido a mesma, isto é, para as nossas empresas “Caso de Estudo” não modificaram as suas atitudes face a inovação pela existência de políticas públicas de incentivos. Estas configuraram-se mais como um elemento facilitador de acesso a alguns recursos financeiros, do que propriamente um factor externo impulsionador de actividades de inovação.

7. CONCLUSÃO/REFLEXÃO

1. A realização de actividades de inovação por parte das empresas está justificada pela necessidade da procura de vantagens competitivas que permitam a obtenção de rentabilidades superiores. Neste enquadramento, a inovação é entendida como um processo contínuo e cumulativo de aprendizagem que vai para além da I&D, onde aspectos organizacionais e de gestão são fundamentais.
2. É necessário salientar que o processo de inovação das pequenas e micro empresas difere das médias e grandes empresas, portanto é importante tratar os dois grupos de forma diferente.
3. As pequenas e médias empresas conseguem bons desempenhos nas actividades de inovação se o fizerem de forma contínua, e a decisão de obter *outputs* inovadores é influenciada positivamente pela continuidade dos esforços de inovação, pela medição da satisfação dos clientes. Estas empresas empregam pessoas com maiores aptidões, oferecem perspectivas mais estáveis aos empregados, são organizações eficientes nas suas aprendizagens.
4. Pelos trabalhos e análises empíricas feitas por inúmeros autores em diversos contextos, não é possível encontrar um corpo único de teorias relacionadas com os factores que determinam o desempenho inovador da empresa. Contudo é consensual afirmar que, a capacidade de inovar e de inovação em si, não depende somente dos recursos internos da empresa, mas também de factores externos.

Foram apresentados alguns factores internos e externos que podemos considerar que são cruciais para os resultados da inovação, como a dimensão da empresa, o sector de actividade, a formação dos trabalhadores, os recursos organizacionais, o espírito empreendedor, a abertura externa, a dinâmica sectorial, a existência de uma cultura de inovação, a utilização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento sustentável, entre outros.

Um dos factores mais importantes com efeitos positivos nas actividades de inovação que podemos salientar é o índice de orientação para o mercado, ou seja o grau de abertura externa, que é compilado a partir de orientação para o cliente, para os concorrentes, fornecedores e para os *stackholders* em geral, assim como a coordenação inter-funcional. A proporção de trabalhadores altamente

qualificados também revela-se uma variável significativa, não só pela capacidade de gerar conhecimento como também, em conjunto com os recursos disponíveis e cultura organizacional, de absorver e transferir esse mesmo conhecimento, para produzir ou melhorar produtos, serviços e métodos, com menores custos, menos impactos ambientais e indo ao encontro das novas e constantes necessidades do mercado.

5. Assim, a capacidade inovadora das empresas depende das competências próprias as quais não só geram novos conhecimentos como também promovem a utilização de fontes externas de conhecimentos científicos. Assim as variáveis externas estão relacionadas com o aproveitamento das oportunidades do ambiente (eficiência das suas ligações externas com vários actores como fornecedores, concorrentes, instituições de I&D entre outros, para poderem adquirir o conhecimento complementar de que carecem) enquanto as variáveis internas referem-se às características e políticas de uma empresa.
6. Finalmente a conclusão que muitos outros estudos tinham chegado no sentido de que a inovação parece ter um efeito positivo sobre o crescimento do volume de negócios e do emprego qualificado, aumento da quota de mercado, melhoria da qualidade do produto, redução dos custos dos materiais por unidade de produto, bem como a melhoria da segurança ecológica, aspectos de saúde e cumprimentos dos regulamentos e normas legais, embora a dimensão do efeito (melhoria da rentabilidade/produtividade) em alguns casos possa ser relativamente pequena.
7. Factores que em geral desencorajam o investimento são o alto custo para a inovação (taxas de juros elevadas, a inflação, a falta de competitividade dos mercados); sectores financeiros incapazes de avaliar projectos inovadores, ou seja, financiamentos difíceis dado o alto o risco económico; protecção fraca ou difícil da propriedade intelectual, normas e regulamentos que aumentam o risco e o custo de comercialização dos produtos processos ou serviços inovadores (contexto jurídico e regulamentar); desadequações organizacionais que podem conduzir a uma falta de orientação da investigação até à inovação; falta de recursos humanos qualificados e indisponibilidade de informação adequada; deficiências de gestão que impedem o auto-diagnóstico das necessidades e reduzem a percepção do valor da mudança organizacional.

8. As políticas de inovação não parecem ter um efeito directo sobre a produção inovadora. Um factor decisivo para esta realidade tem sido a falta de uma política sistémica e integrada de inovação. Não é suficiente a existência de um conjunto de instrumentos que podem desempenhar um papel relevante nas políticas de inovação, também é necessário a coerência e articulação entre os mesmos.
9. Atendendo à realidade das pequenas empresas que são caracterizadas por terem recursos tangíveis e intangíveis muito limitados, por possuírem práticas de gestão pouco formais e conhecimento pouco codificado, o esforço das políticas dirigidas à promoção da capacidade de inovação deverá ser no sentido de actuarem no desenvolvimento de recursos internos (capacidade de absorção) e aumentarem a facilidade de acesso a recursos externos através de intermediários que, conjuntamente com as empresas, façam o levantamento das necessidades e promovam a confiança, a aprendizagem e a colaboração, enraízem uma cultura de inovação.
10. Os investimentos públicos podem promover o desenvolvimento de actividades de inovação, devendo ser canalizados tanto para as infra-estruturas científicas como também em medidas complementares visando a capacidade de absorção tecnológica e o empreendedorismo.

Os governos podem actuar no desenvolvimento de infra-estruturas para corrigir insuficiências de mercado no fornecimento de informação; providenciar e encorajar o uso de ferramentas de gestão de inovação assim como o desenvolvimento, difusão e adopção de competências de gestão; promover o conhecimento e a sua difusão, pois as novas tecnologias e os conceitos inovadores surgem das mais variadas fontes, sem esquecer que empresas raramente inovam em isolamento; promover políticas de estímulo da procura como forças de apoio à inovação pela dinâmica que imprimem no mercado (dinamização da oferta e procura).

11. Os apoios não devem ser orientados exclusivamente no sentido de criarem subsídios à I&D, mas também direccionados ao apoio do registo patentes e ao licenciamento, ao financiamento de pequenos projectos, auditorias tecnológicas, estímulos a melhores práticas de gestão, serviços de diagnósticos e pareceres, informação técnica e de gestão, disponibilização de especialistas que possam

conduzir as empresas a utilizarem esses apoios de forma ajustada às suas realidades e objectivos. Em suma, os sistema de inovação devem promover os subsídios de reforço as infra-estruturas assim como a aprendizagem e obtenção de resultados.

12. As PME`s para competirem num meio em constantes alterações devem criar novos produtos, serviços e processos e para dominarem o mercado, devem adoptar a inovação como uma forma de vida.

BIBLIOGRAFIA

Anderson, F., Manseau, A., (1999). A systemic approach to generation / transmission / use of innovation in construction activities. Paper presented to the Third International Conference on technology Policy and Innovation: Global Knowledge Partnership – Creating Value for the 21st Century.

Argenti, G., Filgueira, C., & Sutz, J. (1990). From standardization to relevance and back again: Science and technology indicators in small, peripheral countries, *World Development*, 18(11), 1555-1567.

Audretsch, D. B. e Feldman, M. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *American Economic Review*, vol. 86(3), pp. 630-640, em: Silva, M.J., Leitão, J., Leitão, D., Raposo, M., (2008). Como transferir conhecimento em redes de inovação? Uma proposta de «benchmarking». *Rev. Portuguesa e Brasileira de Gestão*, V.7, N.2 Lisboa.

Avanitis, S., and H. Hollerstein (2002). The impact of spillovers and knowledge heterogeneity on firm performance: evidence from Swiss manufacturing in: Kleinknecht and Mohnen (eds.), pp. 225-252, in: Jong, J.J.P., Kemp, R.G.M., Wubben, E.F.M., Folkeringa, M., Zoetermeer (2003). Innovation and firm performance: differences between small and medium-sized firms. SCALES-paper N200213. Disponível online em <http://ideas.repec.org/p/eim/papers/h200207.html>. Acesso em 20/06/2009.

Avermaet, T., Viaene, J., Morgan, E.J., Crawford (2003). Determinants of innovation in small food firms. *European Journal of Innovation Management*, Bradford, v. 6, n. 1, p. 8-17. The current issue and full text archive of this journal is available at <http://www.emeraldinsight.com/1460-1060.htm>. Acesso em 14/10/2008.

Avermaete, T., Viaene, J., Morgan, E. J., Pitts, E., Crawford, N., & Mahon, D., (2004). Determinants of product and process innovation in small food manufacturing firms. *Trends in Food Science & Technology*, 15(10), 474-483. Disponível online em <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/PublishEd/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200060101.pdf>. Acesso em 20/10/2008.

Baardseth, P., Dalen, G.A., Tandberg, A. (1999). Innovation/technology transfer to food SMEs. *Trends in Food Science and Technology*, 10, 234 – 238.

Barlow, J., (2000). Innovation and learning in complex offshore construction projects, *Research Policy*, 29(7-8), 973-89. Disponível online em <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V77-417FB1C-C/2/a90287725eb17011d04f96092efe764c>. Acesso em 21/06/2009.

Becattini, G. (1999). Flourishing small firms and the re-emergence of industrial districts, 44th ICSB World Conference, Discurso da sessão plenária de abertura, 21 Junho, em Dinis, A. (2003). O Sector Agro-Alimentar no Distrito de Castelo Branco: Realizações, Potencialidades e Estrangulamentos das Empresas no Sector. Disponível online em http://www.sper.pt/IICER/pdfs/Tema1/A_Dinis.pdf. Acesso em 05/07/2009.

Bhattacharya, and Bloch, H. (2004). Determinants of innovation, *Small Business Economics*. 22, pp. 155-162. Disponível online em <http://www.springerlink.com/content/w28w554738016272/fulltext.pdf>. Acesso em 07/06/2009.

Blayse, A. and Manley, K. (2004). Key Influences on Construction Innovation, *Construction Innovation*, Vol 4, No 3, pp 1-12, disponível online em http://www.briteccci.info/resources/pdfs/2004_key_innov_influences_construction_innovation_journal.pdf. Acesso em 07/06/2009.

Bresnen, M., Marshall, N., (2000). Partnering in Construction: A Critical Review of Issues, Problems and Dilemmas. *Construction Management and Economics*, 18, 229-237. Disponível online em

http://bmb.cu.edu.tr/evlac/_private/Documents/Literature%20review%20links/704563_758064766_713763574.pdf. Acesso em 25/07/2009.

Bussines Innovation Centre do Minho. Guia da Inovação Empresarial, Oficina da Inovação – empreendedorismo e Inovação Empresarial, S.A., disponível online em <http://www.siefi.org/u/uploads/File/GuiadaInovaoEmpresarial.pdf>. Acesso 02/10/2009.

CAE – Ver. 3, disponível online em http://www.gep.mtss.gov.pt/destaques/caerev3_notasexplicativas.pdf. Acesso em 09/09/2009.

Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation*, 24(1), 29-39. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8B-4603PM9-2&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1122395581&_rerunOrigin=google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=993b43bd939f5dbd4d5321d0f6cbb78d. Acesso em 09/08/2009.

Camagni, R., Cappello, R. (1997). Innovation and performance of SMEs in Italy: the relevance of spatial aspects, in: Neely, A; Filippinii, R.; Forza, C.; Vinelli, A. and Hill, J. (2001). A framework for analysing business performance, firm innovation and related contextual factors: perceptions of managers and policy makers in two European regions. *Journal: Integrated Manufacturing Systems*, V. 12, N. 2, 114-124. Disponível online em <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0680120204.pdf>. Acesso em 17/05/2009.

Chen, Y. S., Lin, M. J. J., & Chang, C. H. (2009). The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. *Industrial Marketing Management*, 38(2), 152-158. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V69-4VGW73V-1&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1122398516&_rerunOrigin=google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=88eb4cafff36989d1a9af2d941b410d6. Acesso em 17/05/2009.

Chesbrough, H. (2003). The logic of open innovation: Managing intellectual property, *California Management Review*, V. 45, N. 3, 33. In: Jantunen, A. (2005). Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. Disponível online em <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200080305.pdf>. Acesso em 23/05/2009.

Cohen, W., and Levinthal, D., (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. *Economic Journal* 99(397), 569-596. Disponível online em <http://www.jstor.org/stable/2233763?seq=2>. Acesso 13/07/2009.

Cohen, W.M & Levinthal, D.A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation - Technology, Organizations, and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1 (Technology, organizations, and Innovation), pp. 128-152. Disponível online me http://findarticles.com/p/articles/mi_m4035/is_n1_v35/ai_8306388/pg_18/?tag=content;col1. Acesso em 06/09/2009.

Cooke, P., Gomez U., M., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26(4-5), 475-491. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V77-3T7CICN-5/2/5149396260d98b82006594be6657343d>. Acesso em 27/07/2009.

Damanpour, F. (1992). Organizational Size and Innovation. *Organization Studies*, 13: 375-402.

Dean, T.J., Brown, R.L., & Stango, V. (2000). Environmental Regulation as a Barrier to the Formation of Small Manufacturing Establishments: A Longitudinal Examination. *Journal of Environmental Economics and Management*, 40(1), 56-75. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WJ6-

45FCB7F-

J&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1122570296&_rerunOrigin=google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=cfe1d59c4bb65ed9874dfee5971a518b

Dearing, A. (2000). Sustainable Innovation: Drivers and Barriers, presented at the OECD workshop on "Innovation and the Environment", Paris, June 2000. Disponível on line <http://www.oecd.org/dataoecd/24/34/2105727.pdf>. Acesso em 22/07/2009.

Devaraj, S., & Kohli, R. (2003). Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link? *Management Science*, 49(3), 273-289. Disponível online em <http://mansci.journal.informs.org/cgi/reprint/49/3/273>. Acesso em 12/09/2009.

Diederer, P., Meijl, H.V. and Wolters, A. (2002). Innovation and farm performance: the case of Dutch Agriculture, in: Kleinknecht and Mohnen (eds.), pp. 73-85, in: Jong, J.J.P, Kemp, R.G.M., Wubben, E.F.M., Folkerlinga, M., Zoetermeer (2003). Innovation and firm performance: differences between small and medium-sized firms, *Scales-paper* N200213.

Drucker, P. (1994). The Age of Social Transformation. *The Atlantic Monthly*, November 1994. Disponível online em <http://www.theatlantic.com/politics/ecbig/soctrans.htm>. Acesso em 14/10/2008.

Dubois, A., Gadde, L-E. (2002). The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation. *Construction Management and Economics*, 20(7), 621-32. Disponível online em http://pdfserve.informaworld.com/675592_778384746_713763867.pdf. Acesso em 24/05/2009.

Favre, F., S. Negassi and E. Pfister (2002). The effects of spillovers and government subsidies on R&D, international R&D cooperation and profits, in: Kleinknecht and Mohnen (2002) (eds.), pp. 201-224, in: Jong, J.J.P, Kemp, R.G.M., Wubben, E.F.M., Folkerlinga, M., Zoetermeer (2003). Innovation and firm performance: differences between small and medium-sized firms, *SCALES-paper* N200213.

Fernandes, S., Noronha, M.T., Nicolas, F.M. (2004). A Localização e a dinâmica de inovação nas Pequenas e Médias Empresas: O caso de Portugal. Estudos I, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve (Ed.), pp. 249-272. Disponível online em <http://w3.ualg.pt/~sfernan/ARTIGOS%5CLivros%5CArtigo%20Estudos%20I.pdf>. Acesso em 18/07/2009.

Fernández, M.Z., Nieto, M.J. (2001). Estrategias y estructura de las PYME. Puede ser el (pequeño) tamaño una ventaja competitiva? *Papeles de Economía Española*, nº 89-90, pp. 256-271.

Ferreira, J.J., Marques, C.S., Barbosa, M.J., (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das empresas da região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

Freeman, C. (1988). Japan: a new national system of innovation? In G. Dosi; C. Freeman; R. Nelson; G. Silverberg e L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Printer, London.

Furman, J. L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, 31(6), 899-933. Disponível online em <http://www.mbs.edu/HOME/JGANS/STERN/Determinants%20of%20NIC%20-%20Fall%202001.pdf>. Acesso em 26/07/2009.

Gambardella, A. (1992). Competitive advantages from in-house scientific research: The US pharmaceutical industry in the 1980s. *Research Policy*, 21(5), 391-407.

Gann, D.M., Salter, A., (1998). Learning and innovation management in project-based, service-enhanced firms. *International Journal of Innovation Management*, 2(4), 431-54.

Gann, D.M., Salter, A., (2000). Innovation in project-based, service-enhanced firms: the construction of complex products and systems, *Research Policy*, 29(7-8), 955-72. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6V77-417FB1C-B-1&_cdi=5835&_user=2459663&_orig=na&_coverDate=08%2F31%2F2000&_sk=999709992&view=c&wchp=dGLzVtz-zSkWb&md5=f326412803d6b0eedc045b3f4ba84c1e&ie=/sdarticle.pdf. Acesso em 25/07/2009.

Godinho, M. M., Pereira, T.S., Simões, V. C., Mendonça, S. F., Sousa, V. S., (2003). Utilização da propriedade Industrial - Um Estudo Sobre Inovação em Portugal. *CISEP*, 1993, disponível online em: http://www.marcaspatentes.pt/files/collections/pt_PT/1/8/65/Vol.%20I%20-%20Estudo%20sobre%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20da%20PI%20em%20Portugal.pdf. Acesso em 13/09/2009.

Godinho, M. M., (2005). Indicadores de C&T, inovação e conhecimento: onde estamos? Para onde vamos? *Análise Social*, vol. XLII (182), 2007, 239-274. Disponível online em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aso/n182/n182a12.pdf>. Acesso em

Goedhuys, M., (2007). The impact of innovation activities on productivity and firm growth: evidence from Brazil, United Nations University, Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, UNU-MERIT Working Paper Series, Number: 002. Disponível em <http://ideas.repec.org/p/dgr/unumer/2007002.html>. Acesso em 09/08/2009.

Hadjimanolis, A., & Dickson, K. (2001). Development of national innovation policy in small developing countries: the case of Cyprus. *Research Policy*, 30(5), 805-817. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-433PDS7-8&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1123076359&_rerunOrigin=google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=c1501cb7dd492da18cab5f0762dbe2ec. Acesso em 19/09/2009.

Hanks, S.H., Watson, C.J., Jansen, E, Chandler, G.N. (1993). Tightening the life-cycle construct: a taxonomic study of growth stage configurations in high-technology organizations. *The Entrepreneurship Theory and Practice*, 1993, vol.18, no.2, pp.5-29. Disponível online em http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6648/is_n2_v18/ai_n28633506/pg_19/?tag=content;col1. Acesso em 20/09/2009.

Hoffman, K., Parejo, M., Bessant, J., & Perren, L. (1998). Small firms, R & D, technology and innovation in the UK: a literature review. *Technovation*, 18(1), 39-55.

Hunt, S.D., Morgan, R.M. (1995). The comparative advantage theory of competition. *J. Marketing* 59 1-15, in: Roberts, P. W., & Amit, R. (2003). The dynamics of innovative activity and competitive advantage: The case of Australian retail banking, 1981 to 1995. *Organization Science*, 14(2), 107-122. Disponível online em <http://sdh.ba.ttu.edu/R-A%20theory-JM95.pdf>. Acesso em 26/09/2009.

Jbilou, J., Landry, R., Amara, N., & El Adlouni, S. (2009). Combining Communication Technology Utilization and Organizational Innovation: Evidence from Canadian Healthcare Decision Makers. *Journal of Medical Systems*, 33(4), 275-286. Disponível em <http://www.springerlink.com/content/c276511818681548/fulltext.pdf>. Acesso em 27/09/2009.

Jong, J.J.P, Kemp, R.G.M., Wubben, E.F.M., Folkeringa, M., Zoetermeer (2003). Innovation and firm performance: differences between small and medium-sized firms. *Scales-paper* N200213. Disponível online em <http://www.entrepreneurship-sme.eu/pdf-ez/H200207.pdf>. Acesso em 12/09/2009.

Keizer, J. A., Dijkstra, L., & Halman, J. I. M. (2002). Explaining innovative efforts of SMEs.: An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in The Netherlands. *Technovation*, 22(1), 1-13. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8B-44CMNSR-

1&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1123088901&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=c2039edfc6fb08b64a0c791f642c8cd1. Acesso em 22/08/2009.

Kennerley, M., & Neely, A. (2002). A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(11), 1222-1245. Disponível online em <http://www.ctu.edu.vn/centers/cfl/learningresource/ebooks/43.pdf>. Acesso em 12/07/2009.

Koellinger, P. (2008). The relationship between technology, innovation, and firm performance - Empirical evidence from e-business in Europe. *Research Policy*, 37(8), 1317-1328. Disponível online em <http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/12469/ERS-2008-031-ORG.pdf>. Acesso em 13/06/2009.

Kogut, B. Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives *Strategic Management Journal* 9: 319-332, 1988, in: Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20(2), 165-186.

Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20(2), 165-186. Disponível online em <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VC6-45DHVS2-G7/2/80ad728bea00a4fab09785edee0b2f5>. Acesso em 22/08/2009.

Leitão, J., (2006). Open Innovation Clusters: The Case of Cova da Beira Region (Portugal). *MPRA Paper* No. 488, posted 07. November 2007 / 01:05, Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/488>. Acesso em 19/10/2008.

Liao, J.W., Kickul, J.R., & Ma, H. (2009). Organizational Dynamic Capability and Innovation: An Empirical Examination of Internet Firms. *Journal of Small Business Management*, 47(3), 263-286.

Lopes, L.F., Godinho, M.M. (2005). Services Innovation and Economic Performance: An analysis at the firm, Paper to be presented at the DRUID Academy Winter 2005 PhD Conference Aalborg, Denmark, January 27-29, 2005. Disponível online em <http://www3.druid.dk/wp/20050008.pdf>. Acesso em 12/09/2009.

Lundvall, B. (1992). National systems of Innovation – Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter Publishers. London, in: Natário, M.M., Couto, J.P., Padrões Territoriais de Inovação em Portugal: as Nuts II. Disponível online em: www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/Sessão%2037/124A.pdf. Acesso em 24/05/2009.

Lundvall, B. A. (1988). Innovation as an Interactive Process: from User-Producer Interaction to the National System of Innovation, in Dosi et al. (eds) *Technical Change and Economic Theory*, London and Washington: Pinter, in: Rossi, F. (2005). Innovation policy in the European Union: instruments and objectives, Unpublished. Disponível online em http://mpa.ub.uni-muenchen.de/2009/1/MPRA_paper_2009.pdf. Acesso em 25/10/2008.

Lundvall, B. A, Nielsen, P. (1999). Competition and Transformation in the Learning Economy: Illustrated By The Danish em Case, *Revue D'Économie Industrielle*, nº 88, 2º Semestre, p.67-89 em: Santos Natário, M. M; Martins Braga, A. M. A importância do conhecimento na competitividade territorial: O estudo das Nuts II.

Manley, K. and McFallan, S. (2005). The Relationship between Business Strategies and Successful Innovation. *The Australian Sociological Association Conference*, Hobart, Australia, 5 – 8 December. Disponível online em http://www.brite.crci.info/resources/pdfs/the_relationship_between_business_strategies.pdf. Acesso em 08/11/2008.

Marques, J., Laranja, M., (1994). As tecnologias de informação em Portugal: importância, realidade e perspectivas. Estudos DGI, Direcção Geral Indústria, Lisboa. Disponível online em <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:PDvI7zm2Mj4J:in3.dem.ist.utl.pt/ET2000/PDF/SUMPT.PDF+A>

s+tecnologias+de+informa%C3%A7%C3%A3o+em+Portugal:+import%C3%A2ncia,+realidade+e+perspectiva s.+Estudos+DGI,+Direc%C3%A7%C3%A3o+Geral+Ind%C3%BAstria,+Lisboa.&hl=pt-PT&gl=pt&sig=AHIEtbShX7rvhcugUoAtH1KCf9OND2gRw. Acesso em 26/09/2009.

März, E. (1991), Schumpeter, J. Scholar, Teacher and Politician, Yale University Press, London, in: Leitão, J.; Osório, C. Redes de Clusters de Inovação na Cova da Beira (Portugal). Universidade da Beira Interior, Departamento de Gestão e Economia, disponível em: 129.3.20.41/eps/io/papers/0507/0507011.pdf. Acesso em 25/09/2009.

Meinen, G. (2001). The importance of innovation for company performance, Netherlands Official Statistics, vol. 14, Autumn, p. 26-35, 1999, in: Kleinknecht and Mohnen (2002) (eds.), pp. 201-224, in: Jong, J.J.P, Kemp, R.G.M., Wubben, E.F.M., Folkeringa, M., Zoetermeer (2003), Innovation and firm performance: differences between small and medium-sized firms, SCALES-paper N200213.

Mendes, J. (2009). Universidades não fazem o suficiente para chegar à indústria. Entrevista ao Professor Robert Carlson, *Newsletter Inovação & Empreendedorismo*, N.º 1, Novembro 2009.

Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, Linthicum, v. 29, n. 7, p. 770-791, 1983, em: Ferreira, J.J; Marques, C.S; Barbosa, M.J (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das empresas da região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

Mogollón, R.H., Vaquero, A.C., (1998). Cultura Empresarial y Actividad Innovadora. Disponível online em www.asepet.org/ficheros/File/Anales/2005%20-%20Badajoz/comunicaciones/cultura%20empresarial%20y....pdf. Acesso em 06/05/2009.

Mogollón, R. H., Vaquero, A.C., (2007). El comportamiento innovador y los resultados de la empresa: un análisis empírico, in: Ferreira, J.J; Marques, C.S; Barbosa, M.J (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das empresas da região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

Neely, A., Filippini, R., Forza, C., Vinelli, A. and Hill, J. (2001). A framework for analysing business performance, firm innovation and related contextual factors: perceptions of managers and policy makers in two European regions. *Journal: Integrated Manufacturing Systems*, V. 12, N. 2, pp: 114-124. Disponível online em <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0680120204.pdf>. Acesso em 12/11/2008.

Nelson, R., Winter, S. (1982). An evolutionary theory of economic change, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (USA).

Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort. *Technovation*, 25(10), 1141-1157. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8B-4CYNNVW-1&_user=2459663&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1123386294&_rerunOrigin=google&_acct=C000057389&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2459663&md5=4b0a10b7825f5ce447fb4ecc57759e4a. Acesso em 02/05/2009.

Nieto, M., Gago, F.R. (2004). Responsabilidad social corporativa: la última innovación en Management. *Univ Bus Rev* 1 (2004), pp. 28–39. Disponível online em <http://ubr.universia.net/pdfs/UBR0012004028.pdf>. Acesso em 17/05/2009.

OECD, (2005). *Oslo Manual* (3ª ed.). Paris, 2005. Disponível online em <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/2367580.pdf>. Acesso em 09/11/2008.

Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change. *Research Policy* 13, pp. 343–373.

Pazos, D., López, S. (2004). Situación de las pymes gallegas respecto a la innovación. Disponível online em <http://www.pymesonline.com/formacion/index.php?action=file&id=761>. Acesso em 06/05/2009.

Pisano, G. P., & Teece, D. J. (2007). How to capture value from innovation: Shaping intellectual property and industry architecture. *California Management Review*, 50(1), 278. Disponível online em <http://media.web.britannica.com/ebsco/pdf/27/27341393.pdf>. Acesso em 18/09/2009.

Porter, M. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Havard Bussiness Review*, November-December 1998, disponível online em www.econ-pol.unisi.it/didattica/ecreti/Porter1998.pdf. Acesso em 05/09/2009.

Porter, M. E., & Stern, S. (2001). Innovation: Location matters. *Mit Sloan Management Review*, 42(4), 28-36.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *New York: Macmillan, 1990*, in: Ferreira, J.J.; Marques, C.S; Barbosa, M.J (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das empresas da região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

Ribeiro, D. (2003). Rendimiento de las PYME innovadoras. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(3), 119-132.

Roberts, P. W., & Amit, R. (2003). The dynamics of innovative activity and competitive advantage: The case of Australian retail banking, 1981 to 1995. *Organization Science*, 14(2), 107-122. Disponível online em <http://orgsci.journal.informs.org/cgi/reprint/14/2/107>. Acesso em 14/08/2009.

Rodero, D.; López, M. C. (2005). Situación de las Pymes Gallegas respecto a la Innovación. Proyecto de investigación: A situación das pequenas y medianas empresas Gallegas ante o novo milenio. As cinco claves da competitividad: financiación, innovación, cooperación medio ambiente e formación, online at <http://www.pymesonline.com/formacion/index.php?action=file&id=761>. Acesso em 06/05/2009.

Rodero, D.; López, M. C. (2006). La innovación como factor clave en la competitividad empresarial: Un estudio empírico en PYMES. *Revista Galega de Economía*, vol. 16, núm. 2 (2007) 1, ISSN 1132-2799.

Rumelt, R.P. (1984). Toward a strategic theory of the firm. R. Lamb, ed. *Competitive Strategic Management*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 556-570 in: Roberts, P. W., & Amit, R. (2003). The dynamics of innovative activity and competitive advantage: The case of Australian retail banking, 1981 to 1995. *Organization Science*, 14(2), 107-122.

Santos N.M.M, Braga, M.A.M. A importância do conhecimento na competitividade territorial: O estudo das Nuts II. Disponível em http://www4.usc.es/Lugo-XIII-Hispano-Lusas/pdf/02_RRHH/14_natario_braga.pdf. Acesso em 05/09/2009.

Schumpeter, J. (1968). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Madrid: Aguilar.

Silva, M. J. (2003). Capacidade Inovadora Empresarial – Estudos dos factores impulsionadores e limitadores nas empresas industriais Portuguesas. Tese de Doutoramento em Gestão, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Silva, M. J., Leitão, J. (2007). Cooperation in Innovation Practices among Portuguese Firms: Do Universities Interface Innovative Advances? *MPRA Paper* No. 5215, posted 07. November 2007 / 04:32. Disponível online em <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/5215>. Acesso em 20/10/2008.

Silva, M. J., Leitão, J., & Raposo, M. (2007). Barriers to Innovation faced by Manufacturing Firms in Portugal: How to overcome it? *MPRA Paper No. 5408*, posted 07. November 2007 / 04:42. Disponível online em http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5408/1/MPRA_paper_5408.pdf. Acesso em 20/10/2008.

Silva, M.J., Leitão, J., Leitão, G. D., Raposo, M. (2008). Como transferir conhecimento em redes de inovação?: Uma proposta de «benchmarking». *Rev. Portuguesa e Brasileira de Gestão*, vol.7 (No.2), p.22-35. Disponível online em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpbgv7n2/v7n2a04.pdf>. Acesso em 17/09/2009.

Simões, V.C. (1997). Inovação e Gestão em PME. Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica (GEPE), Ministério de Economia, Lisboa, em: Silva, M.J., Leitão, J. (2007). What Determines the Entrepreneurial Innovative Capability of Portuguese Industrial Firms? *Unpublished*; disponível em mpra.ub.uni-muenchen.de/5216/01/MPRA_paper_5216.pdf. Acesso em 20/10/2008.

Simões, V.C, Godinho, M.M. (2005). I&D, Inovação e empreendedorismo 2007-2013 - Relatório Final. ISEG, Julho 2005. Disponível em http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&source=hp&q=I%26D%2C+Inova%C3%A7%C3%A3o+e+empreendedorismo+2007-2013+&meta=&aq=null&oq=&rlz=1R2SUNA_pt-PTPT342. Acesso em 04/05/2009.

Sirelli, G. (2000). Innovation and firm performance. Summary of session C, Conference innovation and enterprise creation: Statistics and indicators, France, 23-24/11/2000. Disponível online em ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_statistics_enterprise_creation.pdf. Acesso em 06/09/2009.

Song, J., Almeida, P., & Wu, G. (2003). Learning-by-hiring: When is mobility more likely to facilitate interfirm knowledge transfer? *Management Science*, 49 (4), 351-365. Disponível online em <http://mansci.journal.informs.org/cgi/reprint/49/4/351>. Acesso em 06/09/2009.

Souitaris, V. (2002). Firm-specific competencies determining technological innovation: a survey in Greece. *R & D Management*, 32(1), 61-77.

Sternberg, R., Arnadt, O. (2001). The Firm or the region: What Determines the Innovation Behavior of European Firms? *Economic Geography*, October, V. 77, N. 4, pp 364-382 in: Silva, M. J. (2008). Determinantes da capacidade inovadora empresarial ao nível da inovação no processo: modelo logit. Disponível em http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2752505&orden=0. Acesso em 06/05/2009.

Teece, D. (1996). Firm organisation, industrial structure and technological innovation. *Journal of Economic Behaviour and Organisation* 31 (1996), pp. 193-224. Disponível online em http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6V8F-3VV04R4-5-2&_cdi=5869&_user=2459663&_orig=na&_coverDate=11%2F30%2F1996&_sk=999689997&view=c&wchp=dGLbVlz-zSkzS&md5=69a1e30b4d09883fda290d3dad86f925&ie=/sdarticle.pdf. Acesso em 30/08/2009.

Timmons, J. (1994). New Venture Creation Entrepreneurship for the 21 Century St. Irwin/McGraw-Hill. Chapter 3. Seventh Edition. Disponível online em <http://innovaconsulting.com.ar/biblioteca/NVC-Chapter3.pdf>. Acesso em 30/08/2009.

Tsai, K.H., & Wang, J.C. (2008). External technology acquisition and firm performance: A longitudinal study. *Journal of Business Venturing*, 23(1), 91-112. Disponível online em <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VDH-4N2DRHT-1/2/b2b72de4b1b41cbc471517f2c888fe76>. Acesso em 23/08/2009.

Vega, J.J., Gutiérrez, G.A., Fernández-de-Lucio, I., & Manjarrés, H.L. (2008). The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research Policy*, 37(4), 616-632. Disponível online em <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V77-4S0B2FR-1/1/3181487c316d69d15e70e677938d906a>. Acesso em 12/06/2009.

Walker, D., Hampson, K., Ashton, S. (2003). Developing an Innovative Culture Through Relationship-based Procurement Systems, in Walker, D., Hampson, K., editors, *Procurement Strategies*, UK, Blackwell.

Webster, E. (2004). Firms' decisions to innovate and innovation routines *Economics of Innovation and New Technology*, Volume 13 (8 December 2004), 733 – 745. Disponível online em http://pdfserve.informaworld.com/600132_778384746_713947449.pdf. Acesso em 22/08/2009.

Winch, G.M. (2000). Innovativeness in British and French construction: the evidence from Transmanche-Link. *Construction Management and Economics*, 18(7), 807-18. Disponível online em http://pdfserve.informaworld.com/813749_778384746_713763653.pdf. Acesso em 05/09/2009.

World Conference, 44. (1999). Naples. Proceedings Washington: ICSB, 1999, in Ferreira, J.J.; Marques, C.S., Barbosa, M.J. (2007). Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: O Caso das Empresas da Região da Beira Interior. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Inquérito sobre Actividades de Inovação	ii
Anexo B: Guião da Entrevista	x

**Anexo A: Inquérito sobre Actividades
de Inovação**

Inquérito à Capacidade de inovação empresarial e políticas públicas de incentivos

Importância deste Inquérito

Constitui o principal instrumento estatístico para o estudo empírico sobre Inovação empresarial em empresas localizadas no Distrito de Aveiro.

Que informação é recolhida?

Este inquérito, estruturado com base no CIS 2006 (Inquérito Comunitário à Inovação) recolhe informação sobre as actividades relacionadas com a introdução de inovações de produto, do processo e também com as actividades de inovação organizacional no período de 2004 a 2008.



Atenção

Agradeço a resposta a todas as questões, excepto quando não se aplique.

A informação recolhida é estritamente confidencial e só se destina a ser utilizada no âmbito deste trabalho.

1. Identificação da empresa

1.1 Nome da Empresa:

1.2 Código postal:

1.3 Actividade principal CAE:

1.4 Volume de negócios (Eur):

2004	<input type="text"/>
2006	<input type="text"/>
2008	<input type="text"/>

1.5 Indique (X) os mercados geográficos dos bens ou serviços vendidos pela empresa durante o período de 2004 a 2008:

Mercados	Sim	Não
Local / regional em Portugal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros Países da União Europeia (EU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros Países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.6 Volume de exportações (Eur):

2004	<input type="text"/>
2006	<input type="text"/>
2008	<input type="text"/>

1.7 Pessoal ao serviço da empresa:

Nº de pessoas ao serviço da empresa	2004	2006	2008
Pessoal ao serviço que completou o 12º ano ou menos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pessoal ao serviço com o grau de Bacharelato	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pessoal ao serviço com o grau de Licenciatura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pessoal ao serviço com o grau de Mestrado ou MBA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1.8 Dispõe de um departamento e pessoal específico para as actividades de inovação?

Sim ☐

Não ☐

1.9 Se indicou sim, indique o nº de pessoas afectas ao departamento

2. Inovação de Produtos, bens ou serviços.

Uma **inovação de produto** é a introdução no mercado de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado relativamente às suas capacidades iniciais. A inovação deve ser nova para a empresa, mas não necessita ser nova no sector ou mercado da empresa.

3.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa introduziu:

Inovação de Produtos, bens ou serviços.	Sim	Não
Bens novos ou significativamente melhorados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços novos ou significativamente melhorados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Quem desenvolveu essas inovações de produto (bens/serviços)?

	Sim	Não
Principalmente a empresa ou o grupo a que pertence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principalmente outras empresas ou instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Inovação de Processo

Uma **inovação de processo** é a implementação de um processo de produção ou de um método de distribuição novos ou significativamente melhorados, ou de uma actividade de apoio aos seus bens ou serviços também nova ou significativamente melhorada.

3.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa introduziu:

	Sim	Não
Métodos novos ou significativamente melhorados no fabrico ou produção de bens ou de serviços.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos novos ou significativamente melhorados de logística, de entrega ou de distribuição de bens ou serviços.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades novas ou significativamente melhoradas de apoio aos processos (<i>Ex. sistemas de manutenção e sistemas de informação para operações de compra, contabilização, etc.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Quem desenvolveu essas inovações de processo?

	Sim	Não
Principalmente a empresa ou o grupo a que pertence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principalmente outras empresas ou instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Inovação organizacional

Uma **inovação organizacional** é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócio da empresa (*incluindo a gestão do conhecimento*), na organização do trabalho ou nas relações externas, que não foi utilizado anteriormente pela empresa. Deverá ser o resultado de decisões estratégicas da gestão da empresa. Deve excluir as fusões ou aquisições, mesmo que tenham ocorrido pela primeira vez.

4.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa introduziu:

	Sim	Não
Novas práticas de negócio na organização do trabalho ou dos procedimentos (<i>tal como a gestão da cadeia de fornecimento, reengenharia de negócio, gestão da qualidade, sistemas de educação/formação, etc.</i>)		
Novos sistemas de gestão de conhecimento para um melhor uso ou troca de informação, conhecimento e práticas dentro da empresa ou para recolher e interpretar informação de fora da empresa.		
Novos métodos de organização do trabalho na distribuição de responsabilidades e na tomada de decisão (<i>tal como o uso pela primeira vez de um novo sistema de responsabilização dos empregados, trabalho de equipa, descentralização, integração ou divisão de departamentos, etc.</i>)		
Novos métodos na organização das relações externas com outras empresas ou instituições públicas (<i>tal como a utilização pela primeira vez de alianças, parcerias, outsourcing ou subcontratação, etc.</i>)		

4.2 Quem desenvolveu essas inovações organizacionais?

	Sim	Não
Principalmente a empresa ou o grupo a que pertence		
A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições		
Principalmente outras empresas ou instituições		

4.3 Qual o grau de importância de cada um dos seguintes efeitos das inovações organizacionais introduzidas pela empresa, durante o período de 2004 a 2006?

	Grau do efeito observado			Não Relevante
	Alto	Médio	Baixo	
Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes ou dos fornecedores				
Melhoria da qualidade dos bens ou serviços				
Redução dos custos por unidade produzida de bens ou serviços				
Aumento da satisfação dos empregados e/ou redução do rácio do número de empregados no Volume de Negócios				
Melhoria na comunicação ou na partilha de informação				

5. Inovação de marketing

Uma **inovação de marketing** é a implementação de um novo conceito ou estratégia de *marketing* que difere significativamente dos métodos de *marketing* existentes na empresa e que não foi usado anteriormente. São consideradas as alterações significativas no *design* ou na embalagem do produto, na distribuição de produtos, na promoção de produtos ou na política de preços. Deve excluir as alterações sazonais, regulares ou outras de rotina nos métodos de *marketing*.

5.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa introduziu algumas das seguintes inovações de marketing:

	Sim	Não
Mudanças significativas no design ou na embalagem de bens ou serviços		
Novos meios de comunicação ou técnicas para a promoção de produtos (<i>tal como o uso pela primeira vez de um novo meio de comunicação para publicidade, nova marca para alcançar novos mercados, introdução de cartões de fidelização, etc.</i>)		
Novos métodos para a distribuição de produtos ou canais de vendas (<i>Ex.: uso pela primeira vez de franchising ou de licenças de distribuição, de vendas directas, novos conceitos na apresentação de produtos, etc.</i>)		
Novos métodos na política de preços de bens ou serviços (<i>tal como o uso pela primeira vez de preços variáveis segundo a procura, sistemas de descontos, etc.</i>)		

5.2 Quem desenvolveu essas inovações de marketing ?

	Sim	Não
Principalmente a empresa ou o grupo a que pertence		
A empresa em cooperação com outras empresas ou instituições		
Principalmente outras empresas ou instituições		

5.3 Qual o grau de importância de cada um dos seguintes efeitos das inovações de marketing introduzidas pela empresa, durante o período de 2004 a 2008?

	Grau do efeito observado			Não
	Alto	Médio	Baixo	Relevant
Aumento ou manutenção da quota de mercado				
Introdução de produtos em novos mercados ou em novos grupos de clientes				
Aumento da visibilidade dos produtos ou do negócio				
Melhoria da capacidade de resposta às necessidades dos clientes				

6. Actividades e despesas de inovação

6.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa esteve envolvida em alguma das seguintes actividades orientadas

		Sim	Não
Realização de actividades de I&D	Trabalho criativo empreendido dentro da empresa com vista a aumentar o conhecimento e aplicá-lo em novos produtos (bens/serviços) ou processos ou para melhorar significativamente os existentes. Em caso afirmativo , indique se a empresa realizou I&D durante o período de 2004 a 2008: Continuamente <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/>		
Aquisição externa de I&D	As actividades mencionadas acima, mas executadas por outras empresas (incluindo outras empresas do grupo), ou por instituições de I&D públicas ou privadas e adquiridas pela empresa.		
Aquisição de maquinaria, equipamento e software	Aquisição de maquinaria avançada, equipamento, <i>hardware</i> e <i>software</i> especificamente para produzir bens ou serviços novos ou significativamente melhorados ou implementar processos novos ou significativamente melhorados.		
Aquisição de outros conhecimentos externos	Compra ou licenciamento dos direitos de patentes e/ou invenções não patenteadas, “ <i>know-how</i> ” ou outras formas de conhecimento, a outras empresas ou instituições.		
Formação	Formação interna ou externa do pessoal da empresa especificamente destinada ao desenvolvimento e/ou à introdução de produtos ou processos novos ou significativamente melhorados.		
Actividades de <i>Marketing</i>	Actividades de <i>marketing</i> orientadas para a introdução no mercado dos bens e serviços novos ou significativamente melhorados, incluindo estudos de mercado e campanhas de lançamento.		

6.2 Estime o montante de despesa nas actividades de inovação, para os seguintes períodos:

	2004 - 2006	2006 - 2008	Não Relevante
I&D dentro da empresa (<i>incluir despesas de investimento em edifícios e equipamentos específicos para I&D</i>)			
Aquisição de I&D <i>fora da empresa</i> .			
Aquisição de máquinas, equipamento e <i>software</i> (<i>exclusivas despesas em equipamento para I&D</i>)			
Aquisição de outros conhecimentos externos			
Total			

6.3 Durante o período de 2004 a 2008 a empresa recebeu algum apoio financeiro público para actividades de inovação?

	Sim	Não
Administração Local ou Regional		
Administração Central		
União Europeia (UE)		

Outras fontes de financiamento público (descreva).

--

--

6.4 Qual o montante do apoio financeiro público efectivamente recebido para as actividades de inovação?

	2004-2005	2006-2007	2008
Administração Local ou Regional			
Administração Central			
União Europeia (UE)			

6.5 Se não tivesse recebido apoio financeiro público para actividades de inovação, teria feito:

	Sim	Não
Os mesmos investimentos		
Menor volume de Investimentos em inovação		
Não teria feito qualquer investimento		

7. Actividades de inovação em curso ou abandonadas

7.1 A empresa desenvolveu alguma actividade de inovação que tenha sido abandonada entre 2004 e 2008 ou em curso (não concluída) até final de 2008?

Sim	
-----	--

Não	
-----	--

8. Fontes de informação e cooperação para as actividades de inovação

8.1 Durante o período de 2004 a 2008, qual o grau de importância das seguintes fontes de informação para

Fontes de informação		Grau de importância			
		Alto	Médio	Baixo	Não utilizada
Fontes Internas	Dentro da própria empresa ou no grupo a que pertence				
Fontes do mercado	Fornecedores de equipamento, material, componentes ou <i>software</i>				
	Clientes ou consumidores				
	Concorrentes ou outras empresas do mesmo sector				
	Consultores ou empresas privadas de I&D				
Fontes institucionais	Universidades, institutos politécnicos ou suas instituições de interface				
	Laboratórios do Estado ou outros organismos públicos de I&D				
Outras fontes	Conferências, feiras e exposições				
	Revistas científicas e livros				
	Associações profissionais ou empresariais				

9. Efeitos da inovação durante o período de 2004 a 2008

9.1 Qual o grau de importância de cada um dos seguintes efeitos das inovações nos produtos (bens/serviços) e/ou processos introduzidos pela empresa durante o período de 2004 a 2008?

		Grau do efeito observado			Não relevante
		Alto	Médio	Baixo	
Efeitos associados aos produtos	Alargamento da gama de bens ou serviços				
	Entrada em novos mercados ou aumento da quota de mercado				
	Melhoria da qualidade dos bens ou serviços				
Efeitos associados aos processos	Maior flexibilidade de produção ou de fornecimento de serviços				
	Aumento da capacidade de produção ou melhoria da prestação do serviço				
	Redução dos custos de trabalho por unidade produzida de bens ou serviços				
	Redução do consumo de energia e de materiais por unidade produzida de bens ou serviços				
Outros efeitos	Redução do impacto ambiental e/ou melhoria da saúde, higiene e segurança no trabalho				
	Resposta a exigências legais				

10. Factores que dificultam a actividade de inovação

10.1 Durante o período de 2004 a 2008, alguma das actividades ou projectos de inovação da empresa foi:

	Sim	Não
Abandonada na fase de concepção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abandonada após a actividade ou o projecto ter começado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seramente atrasada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.2 Durante o período de 2004 a 2008, qual o grau de importância dos seguintes factores para impedir as actividades ou projectos de inovação da empresa ou para influenciar a decisão de não inovar?

		Grau do efeito observado			Não Relevante
		Alto	Médio	Baixo	
Factores económicos	Insuficiência de capitais próprios ou do grupo a que pertence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falta de financiamento de fontes externas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Custos com a inovação demasiado elevados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Factores de conhecimento	Falta de pessoal qualificado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falta de informação sobre tecnologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falta de informação sobre os mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação em projectos de inovação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cultura organizacional pouco direccionada para as actividades de inovação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Factores de mercado	Mercado dominado por empresas estabelecidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Incerteza na procura/mercado para os bens ou serviços novos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Razões para não Inovar	Desnecessário por já existirem inovações anteriores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Direitos de propriedade intelectual

11.1 Durante o período de 2004 a 2008, a empresa efectuou algum:

	Não	Sim	Quantos (nº)
Pedido de Patente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Pedido de Modelo de Utilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Registo de um Desenho Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Marcas Registadas (<i>Trademarks</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Direitos de Autor (<i>Copyright</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

12. Responsável pelo preenchimento do inquérito:

13. Funções /Cargo:

14. Disponibilidade para uma entrevista: ☐ Sim ☐ Não

Reitero o meu agradecimento pelo contributo de V. Exas. para a concretização deste estudo.

Anexo B: Guião da Entrevista

Guião da Entrevista

O que se pretende nesta fase do trabalho, é identificar os factores determinantes da capacidade inovadora e a sua influência no desempenho das empresas, assim como avaliar em que medida as empresas modificam a sua atitude face à inovação, pela existência de políticas públicas de incentivos e em que medida estes incentivos vão ao encontro das suas necessidades e especificidades.

Face aos objectivos antes expostos, os aspectos a tratar deverão dar resposta a quatro questões, nomeadamente:

(1) Que factores contribuem para o desenvolvimento de um comportamento inovador por parte das empresas objecto do estudo?

(2) De que forma e em que medida o desenvolvimento de uma estratégia inovadora empresarial influencia o desempenho das empresas?

(3) Em que medida as empresas estudadas modificam a sua atitude face a inovação pela existência de políticas públicas de incentivos?

(4) Em que medida os incentivos públicos às actividades de inovação vão ao encontro das necessidades e especificidades das PME?

EMPRESA:	
ENTREVISTADO:	
CARGO / FUNÇÃO:	
DATA:	HORA:

1. O que entende por inovação, no contexto da sua organização?
2. A inovação surge para dar resposta a uma necessidade interna ou externa?
3. O processo de inovação é desencadeado por um conjunto de acções previamente estabelecidas ou vai surgindo de forma espontânea?
4. No desenvolvimento das actividades de inovação todos os colaboradores participam ou é um processo que só envolve as chefias de topo?
5. Qual o volume de negócios resultante das actividades de inovação?
6. Que percentagem dos resultados da empresa estão directamente associados as actividades de inovação?
7. Considera que os resultados das actividades de inovação se traduziram no aumento de competitividade na sua organização? De que forma?
8. Considera fundamentais os apoios públicos para as actividades de inovação ou pelo contrário que as condicionam? De que forma?
9. Considera que os programas de investimento e/ou de incentivos fiscais de apoio às actividades de inovação são adequados à realidade da sua empresa ou pelo contrário, tem-se mostrado desajustados?
10. Tendo em consideração os resultados de alguns estudos sobre os factores determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa, identifique o posicionamento a sua organização na seguinte grelha:

Factor es	Determinantes da Capacidade Inovadora da Empresa		Influência sobre a capacidade de inovar			Não rele van te
			Alta	Média	Baixa	
Internos	Empresa	Dimensão da empresa Características e disponibilidade de recursos (grandes, médias ou micro empresas).				
		Sector de actividade Elevada ou baixa intensidade tecnológica.				
		Formação dos trabalhadores Nível de habilitações académicas e formação profissional.				
		Disponibilidade de recursos Existência de recursos humanos, técnicos e financeiros.				
		Atributos e capacidades internas Capacidade de absorção e distribuição de conhecimento.				
	Empresário	Idade Disponibilidade de ideias e bagagem de conhecimentos.				
		Espírito empreendedor Enquanto impulsionador de comportamentos inovadores da organização.				
Externos	Meio Ambiente	Parcerias/cooperação Com clientes, fornecedores, empresas associadas, com concorrentes, parceiros científicos (universidades, instituições de ensino superior, institutos de investigação públicos, organizações privadas não lucrativas, empresas de consultoria).				
		Abertura externa Utilização do conhecimento produzido no exterior.				
		Desempenho económico regional Características económicas e disponibilidade regionais de infra-estruturas que apoiem e promovam a inovação.				
		Dinâmica sectorial O sector de actividade onde a empresa se encontra inserida.				
		Existência de “clusters” Redes institucionais de conhecimento e de inovação que ligam empresas, clientes, e fornecedores.				
		TIC Possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação na difusão do conhecimento.				
		Preocupações ambientais Cumprir a regulamentação conduz à inovação.				
		Desenvolvimento Sustentável Utilização do meio ambiente ecologicamente sustentável para produzir de forma eficiente e proporcionar produtos e serviços em quantidade suficiente de forma responsável.				
		Incentivos públicos Apoios públicos através da operacionalização do plano estratégico para a inovação.				